

ホームパーソナルコンピュータ情報誌

エムエスエックスマガジン 第3巻第11号通巻25号 昭和60年11月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和58年11月1日国鉄首都圏特別承認雑誌第7205号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

MSX MAGAZINE

11月号
NOV
1985
定価 480円



特集 ボクだけのとおき活用法 模 ・ 範 ・ 演 ・ 技 ・ 編

キミはMSXのことをどれだけ知っているかな? ゲームばかりやってちゃ本当のMSXの良さはわからないよ。MSXを持っているだけじゃ自慢にならない。MSXの使い道を自分で見つけだして、いろんなことに挑戦することが大切なんだ。



便利なレイアウト表示

文字が大きく読みやすい

うれしいプリンタ内蔵

ダブルソフトで楽しいパソコン



拝啓 お変わりありませんか。私は
は元気に過ごしています。この
前のクラ
も会って

拝啓 お変わりありませんか。私は元気に過ごしています。
この前のクラス会から、もう1年以上も会っていませんね。私は相変わらずテニスに熱
中しています。社内のクラブと、それに今年からは家の近くのテニスクールにも通っ
ています。腕の方も多少は上達したつもり。先日、社内の選手権トーナメントにダブル
スで出場。なんと準優勝してしまったのです！パートナーの先輩の力が大きかったとも
う。スウェーデンは、来ている人のほとんどがミセス。私は年
齢で言えば若い方なよ。その方たちとは話さずともあつて、最初はなかなか
けだめなだけで、今はすっかり仲良くなつてしまいました。みなさんいい方
ばかりで、今日も先程まで、コーヒーを飲みながらしゃべりしてました。そ
うそう、ところで幼稚園の仕事はいかがですか？保護さんってとても大変な仕事だと聞
いていますが、あなたのことだからさつと立派にこなしていることでしょうね。好きな
お仕事の、お好きな仕事にがんばってください。お休日はゆっくりお過ごしください。

ワープロと
パソコンが、
一緒になって、

ワーコンです。

MSXパソコンで初めて。プリンタ内蔵。ワープロ機能つき。これで、106,000円。

テレビにつなげば、その日からワープロができます。

パソコンがワーコンになると、いろいろ買い足さなくてもワープロできます。RF・ビデオ・RGB(21ピン)出力を内蔵。テレビがワープロ画面になるから、文字が大きく見やすくなります。RGB(21ピン)で見ると、文字が鮮やかに見えます。しかも、1ページ分のレイアウトを常に表示しています。

3,509字の文字と記号で複雑な文章づくりに対応。

漢字への変換は、かな/カナ/ローマ字の3つの方式で入力(単漢字変換)。15個までの外字登録もできます。文節変換ユニットで、文節変換もできます。

英文ワープロ機能装備。

英文モードを選ぶとタイプのようなきれいな文字に。文末は自動的に単語単位で処理され、文字の左右どちらにも簡単にできます。

標準文字をはじめ半角・倍角・上下添字ができます。

文のタイトルや大切なところは倍角文字で大きく。注釈などは半角文字で小さく。(A+B)²やH₂Oなどの添字も可能。変化のある文章がつくれます。

フロッピー、カートリッジ、テープに文章を保存可能。

文章を保存しておくとかかと便利。文章保存にはデータレコーダ、7月発売予定のフロッピーディスクと8kBデータカートリッジが利用可能。本体の記憶容量は最大で、和文全角は約8,000字、英文全角は約16,000字、ページ数なら10ページまでOK。

豊富な編集・校正機能で、文章づくりはラクラク。

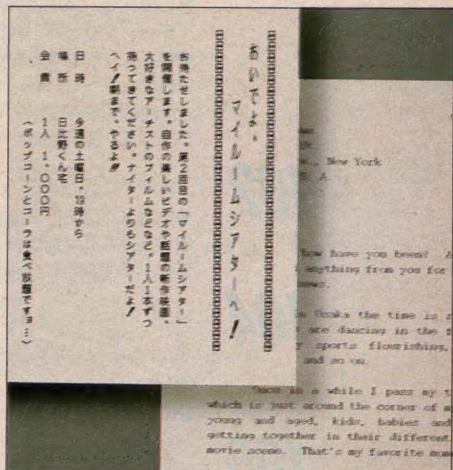
ワーコンなら、書いたり消したりめんどうな作業から解放されます。字体変換、センタリング、右寄せ、左あけ、挿入、削除、複写、移動、検索、置換、語句登録、下線、タブ、書式設定などの豊富な編集・校正機能。手で書く時代よ、サヨウナラ。

印字音の静かな熱転写プリンタを内蔵しています。

16×16ドットの美しい印字。サーマルプリンタとしても使用できます。印字はタテ(和文)・ヨコ可能。プログラムやデータのプリントアウトもできます。

グラフィックにゲームに、本格的MSXパソコンです。

- RAMは大容量64kB ●RGB(21ピン)対応の鮮やか画面 ●RF・ビデオ出力内蔵 ●数字入力に便利な独立10キー ●外部プリンタ用端子つき ●ボディカラーはホワイトとブラックの選べる2色



ワープロ・パソコン

ナショナル MSX キングコング™

RAM64kB RGB対応

FS-4000

標準価格 106,000円
(写真のモニターはT1414K250 標準価格78,000円)

▶色: -Wホワイト、-Kブラック▶付属品: 音声ケーブル、映像ケーブル、RFケーブル、アンテナ切換器、取扱説明書(本体及びワープロ編の2冊)、BASIC説明書、操作説明シート、リボンカセット、熱転写用紙A4/10枚▶RGB機能を楽しむために、RGB 21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売 CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

(新発売)



ひろがるMSXなかも100万台。

※A Trademark of and licensed by Universal City Studios, Inc. Japan Agent-Stik International, Inc. MSX はマイクロソフト社の商標です。

●ナショナルクレジットもご利用ください。 ●お問い合わせ、カタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社 情報機器部MX係まで。

MSX MAGAZINE

57 特集

僕だけの とっておき MSX活用法 模範演技編



●MSXをより有効に使いこなすためにはユーザーの創意工夫がポイントだ。グラフィックス、ミュージック、ビジネス、教育。実際にMSXをさまざまな分野で活用しているアイデアマンに、とっておきのMSX活用法をご指南願った。MSXの可能性を考える特集だ。

77 テレコンクラブ

●マイクロマウス大追跡——電子の頭脳で思考する、完全独立迷路脱出口ポット・マイクロマウスの秘密を、テレコンクラブが大研究。マウスと人間、どちらが賢い?

81 MSX SOFT

●SOFT TOP10●REVIEW(Part1)ロードファイター、リザード、妖怪探偵ちまちま、ドアドアmkII、惑星メフィウス●REVIEW(Part2)ピクセル2●CLOSE UP ハイパースポーツ・シリーズ——REVIEWした翌月にTOP10に入るソフトが最近多いようだ。来月はどのソフトがTOP10に入るかな?

102 MSX OF THE YEAR

●MSXベスト5を決めるのはキミだ!——いよいよ大詰めを迎える「MSX OF THE YEAR」。ベスト1に選ばれるマシンは、はたしてどれだろう。予想はいかに。

104 これだけは知っておきたい
MSX2のこと

●MSX2のオプション機能とソフトウェア——MSX2のいろいろなオプション機能とソフトウェアの関係。

106 マイコンタウン

●“MSX合衆国”ってどこ?——朝日パーソナルコンピュータショー'85レポート。今年のメインはMSXだ!

108 パーソナルコンピュータ・
ワールド・ショー・イン・U.K.

●イギリスのMSX事情あれこれ——9月4日から8日にかけて、ロンドンで行われたショーをレポート。世界に広がるMSXの輪を、現地の興奮をまじえてお送りしよう。

112 おじゃまして〜す
パソコンファミリー その7

●MSXはお父さんの独占——とつてもにぎやかな志岐さん一家。お父さんは仕事も忘れてMSXに熱中!

114 MSX ROOM

●お便りコーナー●川柳&ことわざ●パソコン笑候群●プレゼント●メーカーさんへ言いたい放題●Mマガ苦勞スワードパズル●MSXサークル作りたい人集まれ!●売ります買います交換します●今月の占いコーナー

123 メディアレビュー

●ディスクレビュー——元氣の出るおサラとパフォーミングのおサラ、そして超大作のおサラ。
●シネマレビュー——ザッツ・ダンシング
●ブックレビュー——ユニークな本が勢揃い

126 情報整理学

●テレビを見ながらコンピュータする法——テレビを楽しみながら簡単にコンピューティングするには?

129 ウーくんのソフト屋さん

●インスタント・ディスコティック誕生——部屋があったという間にディスコに早変わり。文化祭の出し物はもう決まったね。

132 Lady's Computing

●ワープロ通信だってお手のもの——オフィスも今や通信時代。翻訳出版社に勤める乙馬真由美さんのお仕事ぶりを拝見してみましょう。

134 ミュージックレッスン

●レッツ“素凡夫”/——P-MODELがMSXでレコーディング。●立花ハジメが“ダンス養成ギブス”を作っちゃった!? 今月は2つの話題で迫ってみた。



▲イギリス・ロンドンからパーソナルコンピュータショーの特別レポートだ。



▲テレコンクラブはマイクロマウスを遊ばせた。



▶CX-15からオカリナまでを駆使、P-MODELの面白レコーディング!



●表紙のことは
「親しきワニにも立つ鳥お茶を濁す」
もしいるのなら見てみたいもの
に、X脚のワニというのがある。
そいつの仲良しにO脚のワニチド
りがいたら、きっとこんなふうに調
子のいい奴に違いない。これには
あまり深い意味はありませんが、
秋の夜長にふと考えさせられるお
つきあいの図。……………一興

●表紙デザイン……………藤瀬典夫
CG……………大野一興
Photo……………蓬田勝弘



▲とつてもにぎやか志岐さんご一家。
◀今月の探偵団は、ちょっぴりシブクセまった。

▶スターアサー伝説・
惑星メフィウス

▼愉快的探偵・ちまちま
の登場だ!!



138 MSX探偵団

●集めてみましたMSX2システム——芸術の秋も深まり、ちょっぴりアートしたい探偵団。MSX2でエンジョイするビジュアルとミュージックのシステムを紹介しよう。それにしても、マゴにも衣装の探偵団でした。

143 ハードニュース

●ビクターHC-80●ソニーHB-F5、PRN-T24●三菱ML-30FD●ヤマハSFG-05●日立MB-H3●MP P-1022H

152 MSXインプレッションズ

●MSXは盲人のヘルパーになりうるか——ヤマハの自動点訳システム、MSXの今後の方向を示す矢印になりそうだ。

156 ソフトインフォメーション

●G.P. ワールド●サース●ロードランナーII●大脱走●カレイジス・ベルセウス他——今月も強力プッシュのソフトが目押した!!

162 すがやみつるの通信最前線

●パソコン通信はヒューマンネットワークだ!——初登場のすがやみつるさんは、MSX大好きなマンガ家。今は通信に夢中!

170 CAIクリッピング

●児童文学が教えるファンタジーの有用性——ミヒヤエル・エンテの作品をもとに、現代に失われた何かを考えてみよう。

173 Disk-BASIC入門

●イタズラの種は尽きず——「しりとりにプログラム」を見直して、もっといいものにしよう。

177 コンパイラに挑戦

●コンパイラの基礎知識——コンパイラってなんだろう。その便利さや使いやすさをバッチリ紹介。

180 デジタルクラフト

●MSXにテンキーを付けよう!——安価なフィルムキーを使ってリモコンキーボードを作ろう。マシン語入力に便利な16進キーに対応可能!

188 パワーアップマシン語入門

●ローテイト、シフト命令——メモリやレジスタのデータのビット構成を操作する。

194 テクニカルノート

●MSXブックアドレス——フックの仕組みと使い方。フックのアドレスと内容を詳しく紹介しよう。

202 パソコン雑学なんでも講座

●プログラムを使う人、つくる人、そのまた夜食をつくる人……。——ソフトハウスってどんな仕事をしているんだろう。そんな疑問にお答えします。

204 MIA通信

●MIAからの新刊紹介やQ&A、新登場コーナーだよ。

205 Mr. スタックのプログラム・ワンポイント・アドバイス

●万年カレンダー——川崎市・沼倉裕司くんのプログラムにアドバイス。

209 プログラムエリア

●カン・エダの塔(32K以上) ●Tiny Tone((16K以上) ●スペースアドベンチャーゲーム (VHD版: 32K以上)

SONY

HIT BIT

ここまで進化して、MSX・2、ソニーカ



楽しみが成長するパソコン。

ソニーカタログ

MSX - 2

ら登場。新しいひとびとのヒットヒット。

256色グラフィック。80キャラクター表示。HITBITノート機能もさらに充実。

1 VRAMは大容量の128KB

いままでのMSXの8倍にあたる128KBの搭載により、グラフィックの表示能力が一段とアップ。一画面に256色の表示が可能で

2 テキスト表示能力は80文字

一画面に80文字×24行の文字表示が可能。すべての文字はニジミのない、はっきりとしたカタチで映し出されます。

3 4モード・グラフィック表示

256×212ドット16色/512色(4面)、512×212ドット16色/512色(2面)、512×212ドット4色/512色(4面)、256×212ドット同時256色(2面)。

4 アナログRGB端子を装備

MSX2ならではのグラフィック能力をフルに生かすRGB端子。ソニーのモニターテレビの組み合わせで、鮮明な画像を楽しめます。

5 HITBITノート機能を搭載

タイマー機能を生かしたスケジュール。サークル活動などの予定をスケジュールにまらごと登録しておく、とても便利です。

6 10キー付フルストロークキー

指にやさしい高級機なみのキーボード。また、8オクターブ3重和音のサウンド機能搭載により、迫力あるプレイが生まれます。

7 使えるソフトも続々登場

例えばHB-F5のスロットに、別売ワープロソフト「ワードランド文II」と漢字ROMをセット。日本語ワープロとして活用するとき便利です。

SONY
PERSONAL
COMPUTER
HIT BIT
HB-F5



HB-F5...¥84,800

MSX 2

■ 右の写真は、ソニーパーソナルコンピュータ(ヒットビット) HB-F5本体¥84,800と、ソニーの映像技術が生んだファインピッチ・トリニオン管採用のソニートリニオンカラーテレビ KV-14CPI ¥99,800との組み合わせ例です。HB-F5のボディカラーは、ブラックとライトグレーの2色です。●ワードランド文II HBS-BO03C ¥14,800 ●MSX標準漢字ROM HBI-K16 ¥14,800

■ MSX、MSX2はマイクロソフト社の商標です。

■ HIT-BITのカタログをご希望の方は、ハガキに住所・氏名・年齢・職業・機種名をご記入のうえ、〒108 東京都高輪局区内ソニー株国内営業本部カタログ係までお申し込みください。

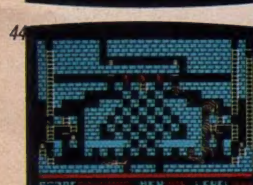
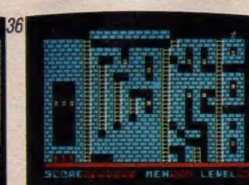
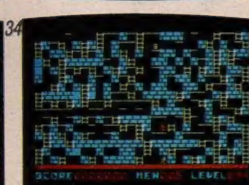
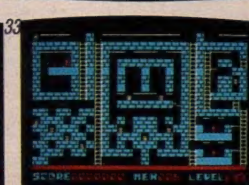
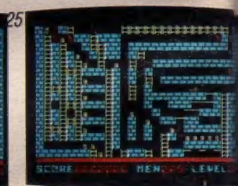
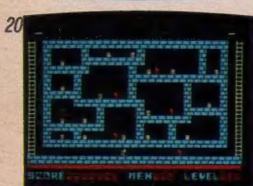
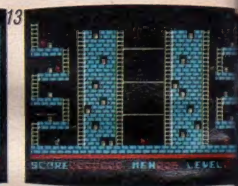
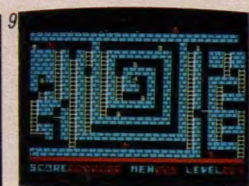
SONY



10月21日
発売

この50面は、目をそらすヒ

全公開。〈上級者への道〉



とまらない面白さ。MSXゲーム ソニーカタログ

ロードランナーを知りつくした君でも、
この面白さは初めてです。

すでにロードランナーを征服したと思っている諸君、ロードランナーは、そうあまくはない。そんな君達を上級者への道へ導くロードランナーⅡが現われたんだ。これには、あのロードランナーを基本として新しく選びぬかれた28面と、やがてはチャンピオンを目指す君達へのプレゼントとして超高度なテクニックを必要とする22面がある。その上、君だけのオリジナル画面を作って楽しめるコンストラクション機能がついているんだ。君がデザインした画面をテープに記録し、35面(16K以上)も作ってすぐにも楽しめるクイックメモリー機能

ロードランナーⅡ HBS-G039C
(8Kバイト以上)



¥5,800

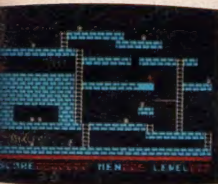




©1983 by Doug Smith/Licensed from Broderbund Software Inc.

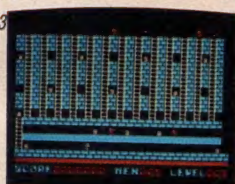








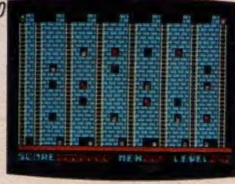
MEZO 写真は、パーソナルコンピュータHB-201本体 ¥59,800とトリニトロンカラーテレビKV-14GR2¥56,000の組み合わせ例です。ひとびとのヒットビット。

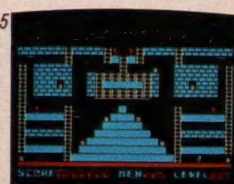
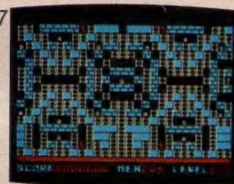
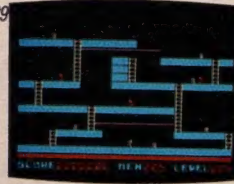

HITBIT

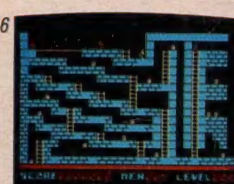

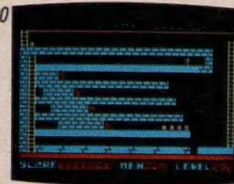

マを与えない。ロードランナーⅡ



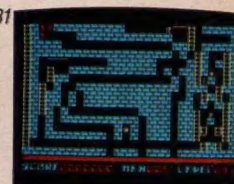






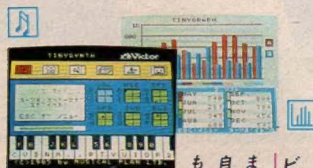




CONGRATULATIONS!

◀ロードランナー、コンストラクション・コンテスト▶

ロードランナーⅡおよびロードランナーFD版には、オリジナル画面が作れるコンストラクション機能がついています。しかもソニーでは、ロードランナーのオリジナル画面を募集します。(詳しくはMSXマガジン12月号でお知らせします) ロードランナーのもつパズル性を追求したもの、デザインのすぐれたものなど、アイデアあふれる作品を期待しています。

面白 ソフト



ビクターだけの、面白内蔵ソフトが2つも。

まず知らせたいのがタイニージンセ。

自由自在に音を変化させて、好きな音色がつくれる。

もちろん記憶もできる。自動演奏もできる。

音色のバレットと呼びたいタノモシサだ。

そしてもうひとつの内蔵ソフトが、タイニージンセ。

データを入れるだけで、テキパキとグラフをつくってくれる。

しかも、円・棒・折れ線の3種のグラフがどれでもOK。

プリンターをつなげば、つくったグラフをプリントアウトもできる。

スポーツのスコアなどを比べるのに、とっても便利。

RGB

もちろんRGB対応だから、色鮮やか。

すごいグラフィック機能を損わずにモニターに伝えたい。

だから画像出力はアナログRGB対応。

自慢の256色にもじまず、息をのむほど鮮やか。

しかもコンボジットビデオ端子や

RF端子もあるので、ビデオはもちろん

普通の家庭用テレビも、アンテナ端子につなげば

スクリーンに活躍をはじめるぞ！

80桁



なんと80字が一度に並ぶキメ細かい表示能力。

最高512ドット×212ドットのキメ細かい画面がMSX2の特長だ。

2000文字表示テレビにも対応した80桁のテキスト表示がクッキリ並ぶ。

線や文字を描いたとたん、その緻密さに驚くはずだ！

2 スロット

ドンドン機能が増やせる2スロット。

拡張性を考えて、2つのROMカートリッジスロットを欲ばったMSX2-イオ。

漢字ROMやフロッピーディスクなどを

プラスして能力がグーンとアップできる、有望なマシンだ！

RAM64K / VRAM128K

興奮のグラフィック・グラフィックス

いきなりグラフィックス？
VRAM128K SX?

ビデオ・グラフィック

ひろがる

Vidor

ビクターA

キミの頭脳を満腹に
の高いパソコンだ。な
VRAM128K)もの大

3.5インチマイクロフロッピー
ディスクドライブ。フォーマット
1分で720Kバイトの大容量。
高速で大量のデータのやりと
りが可能。本格的システムに
マイクロフロッピーディスク
ドライブFD-05 ¥64,800

さらに完成度を高めたマークIIモデ
ル **MSX** マークのソフトウェア(カー
トリッジ、テープ、ディスク)もすべてOK。
ホームパーソナルコンピュータ
YIS503II ¥59,800

MULTI PERFORMA

マルチ人間が、増えそうだ。

僕たちのマルチな才能を発見してくれそうだ。ヤマハ・MSX。
新しいこと、楽しいことは、マルチ人間だけが発見できる。
マルチ人間へのパスポートを、ヤマハから発売します。拡張
性・発展性を一段と高めたMSX、YIS503II。基本機能を
強化し、独自のサイドスロットに多彩なユニットを接続可能。
音楽に、ワープロに、グラフィックに。あっという間に個性的
な専用マシンに変身します。あなたを、その日からさまざまな
ジャンルでの一流パフォーマーに変えてしまう表現力。キー
ボードを弾いたその手でコンピュータ・グラフィックスを描く。
いま、マルチ人間が、街のあちこちにあふれ始めている。
基本機能を充実。これからのMSXの条件をフルに装備。
拡張性のポイントは、独自の3スロット。個性的なシステム
アップが可能です。さらにメインRAM64Kバイト、VRAM
16Kバイトを標準装備。また、鮮明画像を実現するRGB出
力、さらにRF出力、ビデオ出力も装備。どんなTVにも接続
できます。使いやすささらにアップした正統派マシンです。

最先端のデジタルシンセだ。

music system 503MII

MSXが、アツという間にデジタルシンセに。46の楽器音、
効果音から同時に2音色。6つのリズムパターンから1つを
選んで、本格的デジタルシンセに。さらに楽譜入力、自動演奏
もOK。オプションでプレイカートの演奏や音声合成もOK。

●ミュージックシステム503MII組合せ合計価格¥117,200

YIS503II(本体)¥59,800、FMサウンドシンセサイザユニット
SFG-01¥19,800、ミュージックキーボードYK-20¥29,800、
FMミュージックコンポーザYRM-15¥7,800



●DISKサポート版FMサウンドシンセサイザユニットII(SFG-05 ¥29,800も新登場)

カンタン操作で、楽しいワープロ。

word processing system 503WII

MSXが、本格的日本語ワープロに。JIS第一水準の漢字を
含む3,564文字を内蔵。さらに特殊文字や記号の作成・登録、
熟語や短文の登録も可能。用紙サイズ自在のプリンタで名刺
やハガキに直接印刷も。オプションで住所録作りもOKです。

●漢字ワープロシステム503WII組合せ合計価格¥194,400

YIS503II(本体)¥59,800、漢字ワープロユニットSKW-01
¥39,800、熱転写プリンタPN-01¥89,800、プリンタケー
ブルCB-01¥5,000



●DISKサポート版日本語ワープロユニットSKW-05 ¥49,800(新発売)



ひろがるMSXなま100万台

FD-05用の専用ケーブル
MSX-DISK-BASIC内蔵
フロッピーディスクインター
フェースケーブルFD-051
¥25,000

マウス&DISKサポートの
グラフィックツール
グラフィックアーティスト
GAR-01 ¥7,800

NCE MSX

片手の自然な動きで
MSXに指示を与える。
便利な入力装置。
MSXマウスMU-01
¥12,800

僕たちのヤマハMSX。

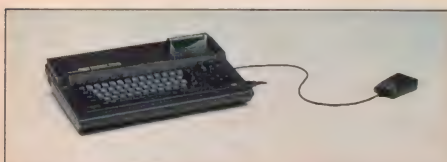
TV画面は、僕らのキャンバス。

graphic system 503GII

素晴らしいコンピュータ・グラフィックスの世界を、マウスを使って簡単に楽しめます。豊富な機能を活用して高度なテクニックも思いのまま。ブロックパターンやブロック文字等も内蔵して、自由に使えます。作成画面は、ディスクにも記録可能。ディスク上の画面データは、DISK-BASICで活用可能。

●グラフィックシステム503GII組合せ合計価格¥80,400

YIS503II(本体)¥59,800、MSXマウスMU-01¥12,800、グラフィックアーティストGAR-01¥7,800



※ディスクドライブは、オプションです

ホームパーソナルコンピュータ YIS503II

【サイズ】

NEW 本体価格 ¥59,800

●新世代マシンMSX12も新登場、YIS604 128 (RAM128KB+VRAM128KB) ¥99,800

MSX

RAM
64KB

RGB
VIDEO
RF

MSX Ver.1の可能性を追求したマークIIモデル。

①2つのカートリッジスロットにヤマハ独自のサイドスロットを搭載。計3スロットの優れた拡張性。②RGB出力+ビデオ、RF出力装備。③RAM64KBの大容量。

●256×192ドット16色32枚のスプライト機能 ●8オクターブ3重和音。●アングルアジャスタも装備して、使いやすいステップスカルプチャータイプのキーボード。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、スーパー、百貨店でどうぞ
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ●MSX MSX12の詳細資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社ヤマハ様まで。

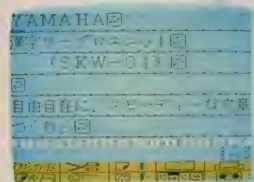
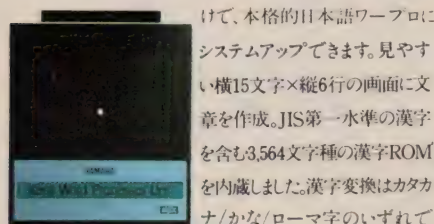
拡がるね。ヤマハ **MSX** & **MSX2** の楽しい世界。

(カンタン操作で、楽しいワープロの世界へ)

WORD PROCESSING

漢字ワープロユニットSKW-01.....¥39,800

YISシリーズのサイドスロットにSKW-01を接続するだ



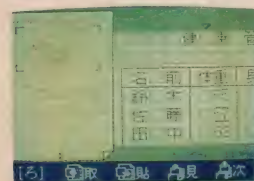
けて、本格的な日本語ワープロにシステムアップできます。見やすい横15文字×縦6行の画面に文章を作成。JIS第一水準の漢字を含む3,564文字種の漢字ROMを内蔵しました。漢字変換はカタカナ/かな/ローマ字のいずれで

もOKで、音読み/訓読みのどちらからでも変換できます。レイアウト表示、センタリング、アンダーライン等の豊富な機能を搭載しています。縦書・横書どちらも出力することができ、文書の保存は、カセットやデータメモリーカートリッジで行なえます。

NEW 漢字辞組自在 YRK-01 ¥9,800 (SKW-01と併用)



漢字ワープロユニットと併用して、A4版4ページの任意の場所に枠を設定しながら、作表や作文のレイアウトがイメージ通りにこなせるソフト。見やすい編集画面で、罫線や枠引き線も容易。熟語登録や外字登録、切り貼り、検索も可能。さらに、半角、

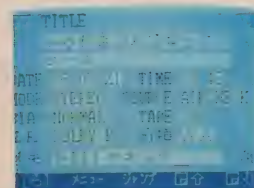


全角、倍角の3種の文字サイズが使え、画面上の数字の四則演算もこなすなど、多彩な機能を内蔵しています。誰にでもやさしく文書のレイアウトが行なえます。

NEW 漢字カセットラベラ YRK-02 ¥7,800 (SKW-01と併用)



漢字ワープロユニットSKW-01と併用。オーディオテープや、カセットテープの録音・録画内容をデータ入力して、テープライブラリ管理が手軽に行なえます。タイトルなどの一覧表の印刷や、曲目の並べ替え、検索なども自由自在。テープケースの曲目ラ

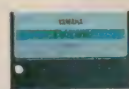


ベルや、背ラベルの印刷などもこなすことができます。

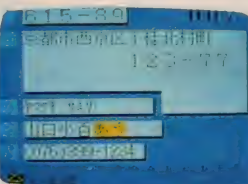
(熱転写プリンタPN-01 ¥89,800を使用)

漢字住所録YRM-16.....¥7,800 (SKW-01と併用)

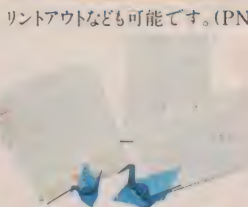
MSXを、漢字住所録として使えるソフト。漢字の入力は、



ワープロシステムと同様。音/訓どちらの読みからも変換でき、効率がアップ。登録住所の追加・削除・変更も容易。



任意の項目での並べ替え、特定の項目での検索などもスピーディにこなしてくれます。さらに、宛名ラベルやハガキや情報カードへのプリントアウトなども可能です。(PN-01使用時)ワープロシステムを本格化するためには欠かせないソフト。

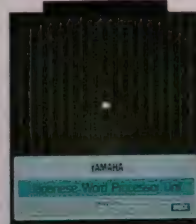


プライベートにももちろん、ビジネスにも活用できます。

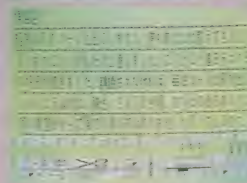
ディスクサポート版ソフト新登場。

NEW DISK日本語ワープロユニットSKW-05 ¥49,800

SKW-01の機能を受け継ぎながら、外部記憶装置としてマイクロフロッピーディスクも使える機能強化版のワープロユニット。半角文字も加え、JIS第一水準の漢字を含む3,979文字種が使えます。MSX2では、



一行横30文字の表示が選択可能。また、メモリーマップを活用することができ、YIS604/128では一度に47,790文字まで入力/編集することができ



ます。使いやすさはSKW-01ゆずりて、辞書の増強等さらにリファイン。一括

入力逐次変換も可能。文節変換を可能にするオプションなども今秋発売予定です。



熱転写プリンタPN-01.....¥89,800

漢字ワープロユニットの特長を100%活かすプリンタ。便利な各種用紙対応型で、A4・B5や連続用紙はもちろん、ハガキや名刺にも直接プリント可能。高密度16ドットヘッドにより1パス(行程)で静かな印字。横書・縦書も自由自在。ワープロ以外にもMSX用のプリンタとして幅広く使えます。ワープロシステムを構成するためには欠かせません。●別売プリンタケーブルCB-01 ¥5,000 ●サーマルリボンPN-01RB (黒) ¥3,900、PN-01RC (カラー) ¥4,800



(FM音源で楽しむ最先端デジタルシンセ)

MUSIC PERFORMANCE

FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01

¥19,800 FM音源を採用。8重和音出力が可能。リアルな46種の音色データを内蔵。キーボード/MIDI/ステレオ出力端子装備。

FMミュージックマクロIRM-11 ¥7,800

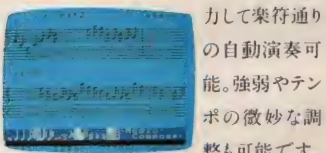
FM音源をBASICでコントロール。同時4音色の出力や音声合成もOK。

FM音色プログラムYRM-12 ¥7,800

FM音源のパラメータをコントロールして、独自の音色を作るソフト。

FMミュージックコンポーザYRM-15 ¥7,800

SFG-01と併用。TV画面上の五線譜に、音符や音楽記号を入力して楽符通りの自動演奏可能。強弱やテンポの微妙な調整も可能です。



プレイカードセットZPA-01 ¥12,800

本体に接続するだけで自動演奏がOK。SFG-01、05と組めばリアルなサウンドも。

NEW ミュージックキーボードYK-20 ¥29,800



※他にも49鍵のYK-10 ¥29,800、44鍵のYK-01 ¥17,800があります。

データメモリーカートリッジUDC-01 ¥9,800

バッテリーバックアップ方式の4Kバイトの容量を備えたRAMカートリッジ。手軽な外部記憶装置です。



ディスクサポート版ソフト新発売 NEW FMサウンドシンセサイザ

ユニットII SFG-05 ¥29,800

FM音源を駆使した46種類のプリセットボイス内蔵。

NEW FMミュージックマクロII YRM-51 ¥9,800

FM音源をBASICでコントロール。

NEW FM音色プログラムII YRM-52 ¥9,800

FM音源の音色調整や音創りに。

NEW FMミュージックコンポーザII YRM-55 ¥9,800

85年秋発売予定のコンポーザ。

※YRM-11は、I5及びYRM-51は、各々SFG-01、05のどちらと組み合わせても使用可能。但し、YRM-51はSFG-05の組み合わせの場合のみ、ディスクの使用が可能になります。

★YRM-11は、YIS604/128では使用できません。同様の機能を持ったYRM-51をご使用下さい。

NEW マイクロフロッピーディスク ドライブFD-05 ¥64,800

720KBの大容量。
●別売インターフェースケーブルFD-051 ¥25,000
●3.5インチフロッピーディスク MF2-DD ¥1,750

32K拡張RAMカートリッジURM-01 ¥9,800

ROMスロットに差し込むだけでRAM 32KバイトのMSXのRAM容量を64Kバイトに拡張可能。

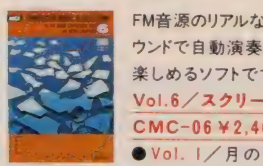


多彩な楽しさ。ミュージックソフト。

制作：財団法人ヤマハ音楽振興会
発売：日本楽器製造株式会社

COMPUTER MUSIC COLLECTION

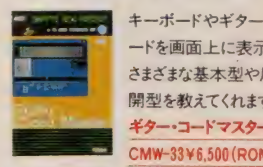
ミュージックコンポーザ用の演奏データによる曲集



FM音源のリアルなサウンドで自動演奏が楽しめるソフトです。
Vol. 6 / スクリーン CMC-06 ¥2,400
●Vol. 1 / 月の光 (クラシック) ●Vol. 2 / スウィートメモリーズ (ニューミュージック) ●Vol. 3 / 素顔のままで (ポップス) ●Vol. 4 / ビートルズ ●Vol. 5 / ビーターと狼 各 ¥2,400 (各テープ2本入)

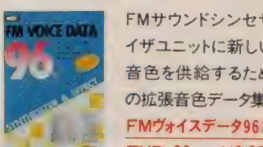
COMPUTER MUSIC WORK SHOP

コードマスター用アプリケーション



●キーボード・コードマスター CMW-01 ¥3,000
●キーボード・コードプログレッション CMW-02 ¥3,000 (各テープ1本入)
※CMW-01、02は、SFG-01、05+YRM-11、15と併用。

FM VOICE DATA 拡張音色データ集



●FMヴォイスデータ96 FVD-01 ¥2,800 (カセットテープ版)



(TV画面は、僕らのキャンパス)

GRAPHICS

NEW グラフィック アーティストGAR-01 ¥7,800(ディスクサポート版)



MSXマウスを使ってめらかな曲線を描いたり、様々な特殊効果などを

楽しむことができます。高度なグラフィックス作りに欠かせません。©財団法人ヤマハ音楽振興会

NEW MSXマウスMU-01 ¥12,800

画面を見ながら机の上で動かすだけのスピーディなポインティングデバイス。

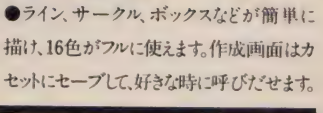
グラフィックカードセットZGA-01 ¥19,800

カードを使ったユニークなグラフィックソフト。12枚のカードに記憶させた

84種類のグラフィックデータを

使って自由な作画がOK。

●ライン、サークル、ボックスなどが簡単に描け、16色がフルに使えます。作成画面はカセットにセーブして、好きな時に呼びだせます。



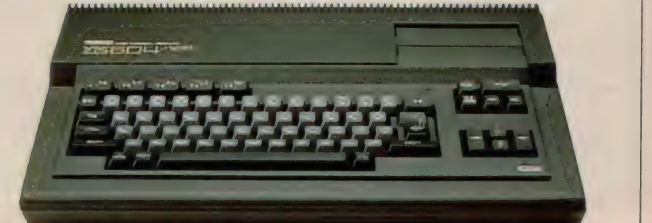
ヤマハMSXの世界を、お手持ちのMSXで。

ユニットコネクタUCN-01 ¥7,800 拡張ユニットSFG-01、SFG-05、SKW-01、SKW-05は、UCN-01を介して各社のMSXのROMスロットに接続できます。(機種によっては機能を発揮できない場合があります。詳しくはカタログをご請求下さい。)ヤマハMSXの場合は、直接サイドスロットに接続可能。

本格的システムアップに必須の、3スロット装備。完成度を高めて、新登場。



YIS 503 II 本体価格 ¥59,800
ホームパーソナルコンピュータ
RAM 64KB MSX
●NEW ●MSX Ver.1の可能性を徹底追求。●3スロット装備。●RAM64Kバイト実装。●RGB、RF、コンポジットビデオの3種類の映像出力を標準装備。



YIS 604/128 本体価格 ¥99,800
ホームパーソナルコンピュータ
RAM 128KB + VRAM 128KB MSX2
●NEW ●メインRAM128Kバイト+ビデオRAM128Kバイト実装 ●3スロットに加えてビルトインプログラムソケット装備。●3種類の映像出力。●パソコン独習ソフト付属。(ROMパック)

新しい次元に飛躍した **MSX2**。 新世代MSX、ヤマハから登場。



まさに恐るべきパワー。人類を進化させる新世代マシンMSX2、遂に登場。まず、その全貌を明らかにします。MSXの可能性は、強力にバージョンアップされ、いま新局面が開かれました。噂の新世代マシン、MSX2が、遂にその実体を現わしたのです。そのパワーは、まさに強大。ヤマハのYIS604/128は、広大なメモリ256Kバイトを搭載し、MSX-BASIC Ver.2.0の可能性を最初から実現するマシンです。新聞発超SIと大容量128KバイトのビデオRAMで、画像処理能力は飛躍的に向上。512×212ドットの精細画面×2ページに、512色中同時16色で、1ドット単位の配色可能。256×212ドットモードでは、同時256色のビットマップ表示。

さらにテキスト表示も80文字×24行。メインRAMも128Kバイトを実装しました。メモリマップとメモリディスク機能でフル活用できます。また、カレンダー機能やマウスサポートなど、便利で楽しい機能装備。全身がバリエーションも、キャプテンターミナルにも変身する、優れた拡張機能。2つのカートリッジスロットで、標準仕様のソフトや周辺機器に対応。従来のMSXソフトも、すべてOK。また独自のサイドスロットで、デジタルシンセやワープロに変身。専用ユニットでキャプテンターミナルにも変身できます。(今秋予定)。さらに、ビルトインプログラムソケットを装備。専用のROMパック(発売予定)で、多彩な拡張性にもさらに充実。まさに、スーパーMSXです。

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:256KB(メインRAM128KB+VRAM128KB)●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力:最大80文字×24行●グラフィック機能:512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ)/256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●カレンダー時計:リアルタイム(バッテリーバックアップ)●マウス:汎用I/Oポートにてサポート●付属ソフト:パソコン独習ソフト(ROMパック)



●専用のマウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

ホーム パーソナル コンピュータ
YIS604/128
(ワイズ)
NEW

MSXの正統派 YIS503II (RAM64KB) ¥59,800も新発売。

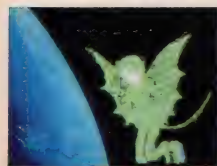
RAM
128KB + VRAM
128KB

本体価格 ¥99,800

●MSXマウスMBU-01 ¥12,800 ●大容量1Mバイト両面
倍密マイクロフロッピーディスクドライブFD-05 ¥64,800
●FDインターフェースケーブルFD-05 ¥25,000
※フォーマット時は720KB

NEOS

ただ見ているだけより、参加した方がおもしろいこと。従来の通りにはいっぱいあるはず。TVだってその一つ。一方的に放送される映像だけを見ているのではなく、TVを自分でビジュアルしてみよう。スーパー・インポーズ。しかも身近なMSXで、これがいまおもしろい。従来の悪性のホルテジが、一気に上がってしまいそうになる。MSXをもっと楽しく。SI-10があれば、おもしろさがおいしくなります。



フェード・イン中の画面例

↓
フェード・イン後の画面例。



3

プロなみの編集テクニック、フェード・インやフェード・アウトでOK。よく映画のタイトルやプロモーションビデオなどのイメージ映像などで見かけるフェード・イン、フェード・アウト。このテクニックを使えば、合成したい絵やタイトルなどが突然現れたり消えたりせずに、徐々に、こくナチュラな感じで合成したり、消したりできます。ビデオの編集などにはどうしても欲しい機能の一つです。さあプロなみのテクニックで、君も一流のクリエイター。



グラフィック例



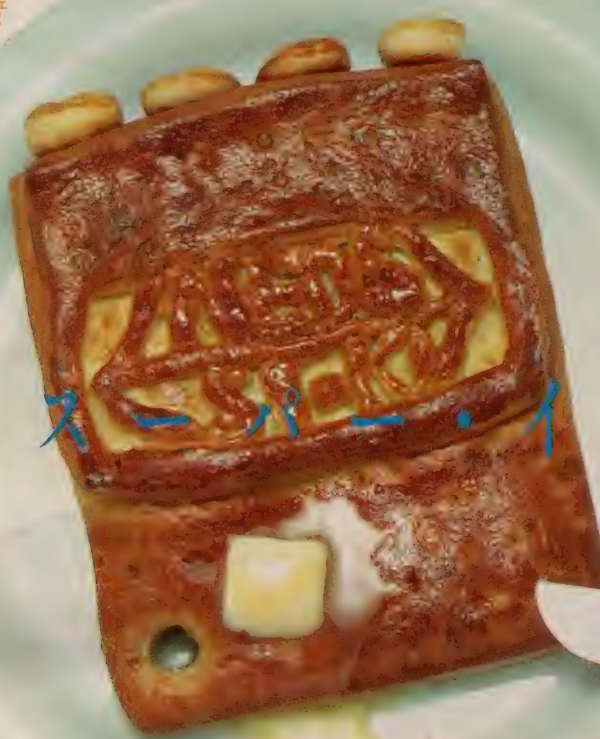
グラフィック例

2
おもしろさの1つは、高性能で多機能なグラフィック・ソフトの搭載。これでも簡単に合成できる。文字が描けます。スーパー・インポーズの醍醐味は、何といってもビデオやTVなどの映像に自分で描いた絵などが合成できること。SI-10は、合成用の絵などが簡単に描けるソフトを内蔵。このソフトには、直線や四角形などがワンタッチでひける機能や、原色15色・中間色120色の中から自由に色が選べたり、あつという間にできる色替え機能など多彩に備えています。CGが誰にでも簡単に描けます。

2

おもしろさの1つは、高性能で多機能なグラフィック・ソフトの搭載。これでも簡単に合成できる。文字が描けます。スーパー・インポーズの醍醐味は、何とともにビデオやTVなどの映像に自分で描いた絵などが合成できること。SI-10は、合成用の絵などが簡単に描けるソフトを内蔵。このソフトには、直線や四角形などがワンタッチでひける機能や、原色15色・中間色120色の中から自由に色が選べたり、あつという間にできる色替え機能など多彩に備えています。CGが誰にでも簡単に描けます。

1
あらゆるMSXに対応した高性能を低価格で、おもしろさがあふれる。手軽に手に入れられます。SI-10は、スーパー・インポーズとしては驚異の低価格(¥19,800)を実現。しかも、お手持ちのMSXにプラグ・インするだけで手軽に楽しめるカートリッジ・タイプを採用しています。



おいしくスーパー・インポーズ。

●資料のご請求は資料請求券を添付の上、システム事業部まで。
●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
Tel. 03(486)4181(代)
大阪営業所
〒550 大阪市西区南堀江2-1-16 第4川辺ビル703 Tel.06(532)7238

NEOS INFORMATION

MSX マウス(グラフィック・ソフト「チーズ」付属)
MS-10K.....¥16,800

MSX用のグラフィック・ソフトとして好評の「チーズ」が、カラープリンタだけでなく、新たにモノクロプリンタにも対応して、より便利なROMカートリッジとなったMS-10Iに付属されました。

※既にMS-10をお持ちの方でROM版「チーズ」をご希望の方は、差額¥2,000を添えて当社システム事業部までお送りください。

マウス対応ゲーム・ソフト
ジグソーパズル.....¥4,800

MSXマウスMS-10で遊べるゲームソフトです。扱いやすいROM版で発売中。

好評発売中

好評発売中

キーボードだけの操作ではなかなかスムーズに描けなかった合成用の絵や文字などが、誰にでも簡単に、そしてスピーディに描けるようになります。

MSX マウス
MS-10 ¥14,800

5
インポーズがより手軽に楽しめます。

MSX スーパー・インポーズ・カードリッジ
SI-10
¥19,800

MS-10を組合わせるとスーパー・インポーズがより手軽に楽しめます。

もう一つおもしろい方には、MS-10との組合わせがおすすめです。SI-10にMS-10を組合わせるとスーパー・インポーズがより手軽に楽しめます。

4
合成した画像などは、ビデオに録画しておくと、利SI-10で合成した画像をビデオに録画しておけば、いつでも見ることが出来ます。また、合成中に時間がなくなった場合でも一旦録画しておけば、あとからじっくりと完成させることも出来ます。

●社員・アルバイト募集
マイコンに興味のある方、お気軽にどうぞ。
(担当/システム事業部 千田)

●取扱店ご案内 ● 西武(全店)、ダイエー(関東各店)、丸井(関東各店)、東急ハンズ(全店) ● 北海道、そうご電器、金市館 ● 東北、庄子デンキ、電巧堂チェーン小松電氣、電巧堂チェーン、丸島デンキ ● 関東、真電、マツモト電器、ヤマギワ、ラオックス、ミナミ無線電機、ロケット、デンキランド、九十九電機、マイコンベース銀座、真光無線、コム、ハトリ電器、富山無線パーツ ● 中部、栄電社、河合無線、三共、マルツ電波 ● 近畿、J&P、上新電機、星電社、二宮無線電機商会 ● 中国、第一産業 ● 九州、森徳無線、ベスト電器 ● その他有名人パソコンショップ

資料請求券
MSX II

CASIO

オモシロ総攻撃だ。



君ならどう迎え撃つか。
ビュンビュン…リアルで楽しいゲームから、
パソコンが楽しくおぼえられる入門ソフトまで。
ぞくぞく飛びだすカシオMSXソフト。



解

テレビ画面と対話しながら
パソコンが解っちゃう。

■BASIC入門

BASICの命令、絵の描きかた、音の出し
かたなど、楽しみながら短時間に、BASIC
の基本の約束事が、マスターできます。
GPM-502 ¥5,800 ©CASIO

■BASIC入門II(プログラミング編)

BASICの基本をマスターしたら、プログラ
ミングに挑戦しよう。作成の手順から、配
列、キー入力、時間待ちなどの方法が
理解できます。

GPM-505 ¥5,800 ©CASIO

■コンピュータ入門

これをマスターすれば、キミは本格派。コ
ンピュータの仕組みが解る。しかもエデ
ィタ、アセンブラ、デバッグを実際に使え
ます。(CAP-X準拠)

GPM-506 ¥5,800 ©CASIO

遊

遊びきれないほど楽しい
刺激的なおもしろさ。

■アイスワールド

アクションとパズルの楽しさいっぱい。かわ
いいうまくマクッキー君がショコラと
バニラのモンスターを相手に氷の国で大
活躍。GPM-112 ¥4,800 ©CASIO

■イーグルファイター

ジョイスティックは、操縦桿だ。戦闘機
F-15を主人公に、離陸・戦闘・空中給
油・着陸と、刺激的なシーンがいっぱい
の空中戦ゲーム。

GPM-113 ¥4,800 ©CASIO

■カシオワールドオープン

気分は、世界の難コースに挑むトップ
プロゴルファー。18ホール、PAR 72の
本格的なカシオワールドオープンの開
催だ。12月発売予定

GPM-114 ¥4,800 ©CASIO

カシオMSXソフト。



創

C.G. (コンピュータグラフィックス) も、ゲームも
思いのままに創りたい。



■ゲームランド

メニュー画面通りに進むだけで、だれに
でもオリジナル・ゲームが創れてしまう
ゴキゲンなソフト。キミの創作意欲をかき
たてます。GPM-501 ¥7,800 ©CASIO



■ゲームランド・スペシャル

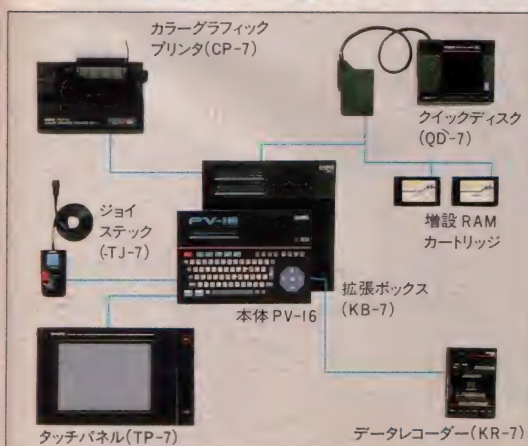
ゲームランドのゲームのサンプルが入っ
たカセットテープと、テクニック集がつい
たスペシャル版。より簡単にゲームが創
れます。GPM-501S ¥8,900 ©CASIO



■描きかけコン(グラフィックソフト)

アイコン(メニュー)を選ぶだけ。ノンプロ
グラムで、15色を使ってテレビ画面に思
い通りのコンピュータ・グラフィックスが描
けます。GPM-503 ¥4,800 ©CASIO

PV-16を核に、最大64KBまで拡張できる、カシオのコンポーネント・システム。



PV-16に拡張ボックスを合体
すれば、3スロット、プリンタ・イン
ターフェイス内蔵のマシンへ。
増設RAMカートリッジを使うと、
32KB、64KBの本格派に。
さらに、プリンタやクイックディス
クを接続させることにより、パソコ
ンの、魅力、可能性を拡げます。

●ジョイスティック(TJ-7)¥2,900 ●タッチパ
ネル(TP-7)¥19,800 ●データレコーダー(KR-7)
¥12,800 ●クイックディスク(QD-7)¥34,800
●拡張ボックス(KB-7/黒・赤)¥14,800 ●カ
ラーグラフィックプリンタ(CP-7)¥39,800 ●増
設RAMカートリッジ16KB(OR-216)¥7,800・64
KB(拡張ボックス専用/OR-264)¥15,000



CASIO MSX
パーソナルコンピュータ PV-16

●切替スイッチボックス、ACアダプター、
接続コード、取扱説明書つき ●本体
のボディカラーは、赤と黒の2種類です。
¥29,800 (本体)

1985年10月、プリンタ



brother

ーは頭脳を持った。

1971年、世界初のワイヤドットプリンターを開発したブラザー。いま、長年培ってきたノウハウと実績を総結集、ついに新しいコンセプトの高機能プリンターの開発に成功しました。— その名も、ブラザーインテリジェント漢字プリンター割付名人M-1024。プリンター側にも頭脳を持たせることで、はがきや定型書式印字を一気にカンタン化。しかも新しいプログラムは不要、市販の日本語ワープロソフトでOKといううれしきです。パソコンの単なる周辺機器から、パーソナルOAの新しい核へ。いま、プリンターの世界は大きく変わろうとしています。

●24ドットインパクト漢字プリンター。●NEC NM-9300Sとコンパチブル。MSX対応24ドット漢字プリンター。●市販の日本語ワープロソフト・顧客管理ソフトなどではがきや定型書式印字(キーボード使用)がカンタン。●高速漢字処理(20CPS→40CPS)。●気くばりの低騒音設計(減音モード付)。●しかも、小型・軽量・低価格●もちろん、はがき・定型書式印字以外の使い方で、高性能発揮。

世界初!ブラザー発!



NEW

インテリジェント漢字プリンター

割付名人M-1024

M-1024P(PC-88, 98, X1 turbo対応) ¥128,000

M-1024X(MSX対応) ¥128,000

フォーマットキーボードFK-20 ¥29,800

ピンフィードユニットPF-50 ¥5,000

オートカットシートフィーダSF-20 12月発売予定



世界初の24ドットインテリジョン漢字プリ

①市販の日本語ワープロ ②はがき印字がカン ③定型書式印字もラ

① PC-88、98シリーズに対応する日本語ワープロソフト(ユーカラ、テラ…)顧客管理ソフト(駿漢、新漢客…)など、あらゆる市販ソフトが使えます。

●NEC NM-9300Sとコンパチブル。

PC-PR201にも対応。

●MSX対応24ドット漢字プリンター。

② はがきの印字フォーマットをプリンターが内蔵しているので、市販の日本語ワープロソフト・顧客管理ソフトなどにより定位置にカンタンに印字できます。

<p>〒104-001 東京都中央区京橋3-3-8 新漢客ビル3F アラサー販売株式会社 情報機器事業部 営業部 PUB 事務局</p>	<p>〒108-003 東京都港区三田3-20-18 三田駅前ビル 25F 東京ソフト開発株式会社 開発部 設計課 三田 太郎 様</p>
--	---

差出人住所データ

宛先住所データ No.1

宛先住所データ No.2



PC88-98シリーズ対応



MSX機に対応

<p>〒104-001 東京都中央区京橋3-3-8 新漢客ビル3F アラサー販売株式会社 情報機器事業部 営業部 PUB 事務局</p>	<p>〒108-003 東京都港区三田3-20-18 三田駅前ビル 25F 東京ソフト開発株式会社 開発部 設計課 三田 太郎 様</p>
--	---

※用紙は官製はがき、もしくはそれに準ずる厚さのものをお使いください。

●まず郵便番号を。次に住所・氏名を頭ぞろえて連続インプット(A)

●差出人、宛先人データは、漢字16文字×6行の範囲で自由にレイアウト。

●宛先人氏名は、見やすい縦倍角表記。(C)

●ディップスイッチで縦でも横でも自由自在に印字可能、また差出人住所・氏名を印字しないこともできます。

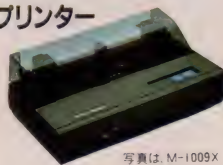
●住所データの右側を備考欄として活用することもできます。(B)



ご好評の
パーソナル
プリンターシリーズ

世界最小80桁シリアル9ドットインパクトプリンター

●各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォールド紙、ロール紙が使える3ウェイペーパーハンドリング機能。●コピー枚数:オリジナル+2P●印字速度:50文字/秒(M-1009)、40文字/秒(M-1009X)●重量:約3.0kg



写真は、M-1009X

FMシリーズ対応 MSX・PCシリーズ対応

M-1009 & M-1009X

18ドット対応、
熱転写漢字プリンター

●漢字が鮮やか、16×15ドット構成。●ほぼA4サイズのコンパクトボディ。●乾電池駆動で、機動性抜群。

オプション:

漢字ROMカートリッジ

(JIS第1水準)

HR-6X ¥30,000



MSX・PCシリーズ対応

HR-6X

¥49,800

¥49,800

ロソフトで、
タン!
クラク!

ブラザープリンターの詳しい資料を希望の方は、右の番号のいずれかに○をつけ、はがきにこの部分を貼ってご送付ください。また、お手持ちのパソコン機種、使用用途(ゲーム、ビジネスなど)、住所、お名前、年令、電話番号もお書きください。

1=M-1024P/X
2=HR-5/5X
3=M-1009/9X
4=HR-6X

資料請求券
MSXマガジン
11月号



(ポップな友だちH2)

日立のMSXパソコン<H2>は、気軽にパソコンを親友にできる5つの内蔵ソフトと、ステレオ対応のカセットデッキを内蔵したパワフルマシンです。しかも余裕の64Kバイト。ゲームはもちろん、マニアライクなパソコンアートやパソコン演奏が手軽に簡単に楽しめます。また、内蔵のカセットデッキはいろいろなスキャナプレイまでパソコンで簡単にコントロールできる仕組みです。



ハートにひびくポップフル装備

- 家庭用カラーテレビが使える3出力方式(RF・ビデオ・RGB)
- RAM64Kバイト標準実装 ●ROMカートリッジ2スロット装備
- プリンターインターフェイス装備 ●ジョイスティック2端子装備

日立 パーソナルコンピュータ

●MB-H2本体標準価格

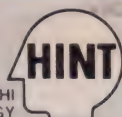
79,800円

※カラーテレビC15-S01は別売です。
※画面写真はハイ込み合成です。

H2



このパーソナルコンピュータはMSXのマークがついているROMカートリッジおよびカセットが使用できます。MSXはマイクロソフト社の商標です。



HITACHI
NEW TECHNOLOGY



UMANICATION

資料請求券
X10 H2

●カタログをご請求の方は、資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上、

〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで

※写真中のヘッドホン、カセットテープ等は別売です。

ポップな気分をありがとう



生活と技術をむすぶ

日立家電販売株式会社

〒105 東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館) TEL(03)502-2111



いい友達がたくさんいるってことは、大変いいことです。特にMSXの場合には。お互い、仲良くひきたてあって、おもしろいことや、
ひとつプラスすること、新しい世界が見えてきて、それはもう、ファンタスティック。必要に応じて、目的に応じて、好みに応じて。いっ

WAVY & F



MSX PERSONAL COMPUTER WAVY 10 MK II

MPC-10MK II 標準価格 75,800円 (ライトペン付属・ライトペンソフト内蔵)

こと、便利なこと、ためになること、とにかくいろいろなことが、どんどんできる。
から、楽しさも多彩。MSXが、今よりもっと元気になること、うけあいです!

Friends



学習は、鉛筆をライトペンに持ち換えて。

楽しみながら、よくわかる、と評判なのが、パソコン学習。中でもライトペンの学習ソフトは、モニター画面の問題に、ライトペンを直接タッチして解答できるカンタン操作が人気の的。ライトペン MSX・WAVY ならではの、楽しい学習法です。

※写真は、ライトペン学習ソフトの一例。「まんてんくんシリーズ」全10巻：各巻5,800円(テープ2本セット)と、「にこにこふんシリーズ」全2巻：各巻2,800円(テープ)。

ライトペングラフィックスを、カラープリント。

WAVYのライトペンで描いたコンピュータグラフィックスが、7色(透明を含めると8色)の鮮やかカラーで、プリントアウトできます。C・Gをプリントアウトするためのカラープリント用ライトペンソフト(ROM)が付属しているので、操作も簡単。プログラムリストの打ち出しなど、通常のプリントアウトも、もちろん可能です。



MSX対応・熱転写カラープリンタ MPT-C10 標準価格 74,800円

日本語ワープロで、きれいに手軽に文書作成。

手紙を書いたり、カンタンな案内状を作ったり。もう、文書作成は日本語ワープロで、というのが常識になりそうな気配です。漢字住所録を組み合わせれば、パソコンで住所録管理もOK!



漢字ワープロユニット KA-MAP-06 標準価格 49,800円

漢字住所録 KA-MAP-07 標準価格 7,800円



MSX対応・サーマルプリンタ MPT-T5 標準価格 49,800円

高速・ランダムアクセス。フロッピーの快感。

一度使ってしまったら、2度とこの快感は手離せません。秒単位の高速アクセス。必要に応じて、必要な部分だけをランダムアクセスするのも、得意技です。しかも500KB(フォーマット時でも360KB!)の大容量。DISK-BASICの搭載で、どのMSXでもすぐに使える他、WAVY6のようなRAM64KBのMSXと組めば、MSX-DOSを使うこともできます。



マイクロフロッピーディスクドライブ MFD-35 標準価格 89,800円

刺激いっぱい。

大容量メモリーと高度なグラフィックをどうぞ。



128KBのメインメモリー

+128KBのVRAM。

高度なグラフィック表示能力を誇る

実力派のハイクラスパソコン。

●大容量のメインメモリーでソフトを強力にサポート。

CX7/128のメインメモリーには大容量の128KBを実装。さらにメモリーマッパーによる新方式を採用し、ユーザーがメモリーを有効に利用できるようなりました。プロフェッショナルユースにも充分手ごたえのあるゆりの設計でコンピューティングを強力にサポートします。また、MIDIレコーダ(YRM-31)などのミュージックソフトにも強力に対応。大きなバイト数を必要とするデリケートな演奏データのメモリーに威力を発揮します。

●新開発の専用VDPで画面表示能力が飛躍的に向上。

CX7/128のVRAMはメインメモリーと同じ128KB。専用VDPとの組み合わせで、画面表示能力が大幅に

向上。パソコンの常識を覆す充実ぶりにご注目ください。横512×縦212ドット・16/512色のスクリーンモード7や1ドット単位に色を指定して同時に256色を表示できるスクリーンモード8など多彩な7種類のグラフィックモードを用意。画面づくりを強力にサポートします。しかも、2画面以上を交互に切り換え、動きのあるアニメーションも可能になるなど、自在にコンピューターアートが楽しめるようになりました。カラー数も飛躍的に増えてグラフィック専用機に迫るほど。パレットによる微妙な色彩で今まで平面的で迫力に欠けていたパソコングラフィックスからは想像もできないほど美しい画面をつくり出します。テキストモードは80文字×24行表示可能と大きくグレードアップ。

刺激いっぱいの、MSX2です。映像出力は、ビデオ、RF、RGBの3種類。機能充実のハイクラスパソコンです。

●サイドスロットを含め全部で4つのスロットを強力装備。

CX7/128の本体左側にヤマハ独自のサイドスロットを装備。たとえばディスク日本語ワープロユニットやFMサウンドシンセサイザーユニットIIなど豊富なラインナップの中からセレクトして装着すると、バリエーションを大きく広げることができます。フロントにはMSXカートリッジスロットを2つ装備。マイクロフロッピーディスクドライブとMIDIレコーダなど合せて使用できるゆとり設計です。さらにキーボード手前にビルトインプログラムソケットを装備し拡張性を確保しました。

CXは知性派のミュージックパートナーです  **YAMAHA**

カタログご希望の方は

郵便番号・住所・氏名・年齢・電話番号を明記の上

〒430 91 浜松市浜松郵便局私書箱3号

日本楽器製造株式会社 LY-KH係までご請求ください。



'85 楽器フェア

10/18 19 20

10:00-5:00 北ノ丸公園 科学技術館

入場料=400円(前売) 500円(当日)

ワクワクするね、楽器の万博。主催='85楽器フェア協会



NEW

YAMAHA MUSIC COMPUTER

CX7/128

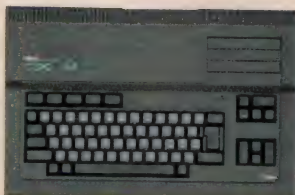
¥99,800 **MSX2**

■SPEC. ●CPU=Z80A ●メモリー=RAM 128KB, VRAM 128KB, ROM 48KB (MSX BASIC Ver.2.0) ●キーボード=73キー (かな50音配列) ●テキスト画面=80文字×24行, 40文字×24行 ●グラフィック画面=256×192ドット/16色, 256×212ドット×4ページ/16色*, 512×212ドット×4ページ/4色*, 512×212ドット×2ページ/16色*, 256×212ドット×2ページ/256色* (*はビットマップ) ●カラーパレット=512色の中から選択可能 (256色モードを除く) ●サウンド機能=8オクターブ3音 ●入出力端子=カセットインターフェイス, プリンターインターフェイス, 汎用I/Oポート (ジョイスティック) ×2, コンポジットビデオ出力, RF出力, RGB出力, カートリッジスロット×2, サイドスロット, ビルトインプログラムソケット ●プログラミング言語=MSX BASIC Ver.2.0 ●バンドルソフトウェア=ビギナーズレッスン ●寸法・重量=440W×98H×285Dmm・3.3kg

MSXマーク **MSX** は、マイクロソフト社の商標です。

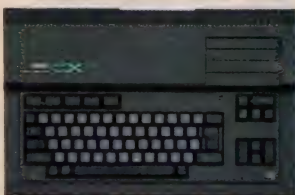
MSXマークのついたソフトウェアは全て使用できます。

●CXコンピュータミュージックの手引書「CX PLAY BOOK」を差し上げます。詳しくは日本楽器特約店で。



CX7M/128 **MSX2** ¥128,000

●ディスクサポート型FMサウンドシンセサイザーユニットII搭載 ●メインメモリー128KB, VRAM128KBの大容量を実現 ●独自のサイドスロットを装備 ●MSX BASIC Ver.2.0搭載 ●ビギナーズレッスン付き



CX11 **MSX** ¥54,800

●メインメモリー32KB, VRAM16KBを実装 ●独自のサイドスロットを装備 ●ビデオ, RF, RGBの3種類の映像出力端子を装備 ●MSXカートリッジスロットを2つ装備 ●MSX BASIC Ver.1.0搭載

MITSUBISHI

高性能グラフィックスを簡単に使いこなすグラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵。メルブレンズ・ML-G10内蔵の三菱オリジナル・グラフィックエディタ「アートペーパー」は32KB。これは、従来のMSX-BASICと同じ容量ですから、そのパワーは推して余りあります。アートペーパーは、512×212ドット2画面、512色中16色と256×212ドット2画面、256色同時表示のビットマップモードで威力を発揮。わかりやすいアイコン操作、マウス/ジョイスティック/カーソルキーをサポートした3ウェイ入力、さらに、拡大・縮小・ミラー反転・コピーを始めとする24種類もの描画コマンド。高度なテクニックを要するパソコンアートが、プログラミングなしに作成できます。

ビジュアルシーンに新次元をもたらすグラフィックコントローラ「AVアダプタ」(近日発売)。

パソコンとテレビやビデオなどのビジュアルをドッキング。こんな楽しいビジュアル操作を可能にしてくれたのがデジタイズ、スーパーインポーズ、テロップの3つの機能を兼ね備えたAVアダプタです。ビデオなどの画面をデジタイズしてコンピュータに取り込んだり(デジタイズ機能)、コンピュータの画面を重ねたり(スーパーインポーズ機能)、作成した画面のビデオ録画(テロップ機能)が可能。しかも、これらの機能をアートペーパーがコントロール。誰もが夢みたハイブリッド・プレイが、ビジュアルシーンに新次元をもたらします。

大量のデータを高速処理。大容量1MBフロッピーディスクドライブ(別売)。MSX2の記憶メディアはディスクが主流。三菱の3.5インチフロッピーディスクドライブ・ML-30FDは

大容量1MB(フォーマット時は720KB)。フロッピーディスクコントローラ・ML-30DCで

接続することにより、強力なディスクシステムを構築。スピーディなデータ処理が行なえます。そのうえ、拡張ケーブルなしで2ドライブに拡張できるコンパクト&ハイ・コストパフォーマンス設計です。



●AVアダプタML-85AV(グラフィックコントローラ、近日発売) ●統合ソフトユニットML-WPS1標準価格49,800円(近日発売) 漢字ROMカートリッジと統合ソフトディスクで構成。統合ソフトは、ワープロ/表計算/描画/通信の4つの機能を持ち、これらの機能を自由に組合わせて使用できます。【主な仕様】●CPU:Z80A ●メインRAM:64KB、ビデオRAM:128KB ●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0) ●テキスト表示:最大80桁×24行 ●グラフィック機能:ビットマップ(512×212ドット2画面、512色中16色、256×212ドット、256色同時表示。他) ●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音 ●クロック機能:バッテリーバックアップ ●ジョイスティック接続端子:2(マウスもサポート) ●内蔵ソフト:アートペーパー(グラフィックエディタ、ROM32KB) ■商品に関するお問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800 三菱電機群馬製作所ML-G10係へ。■ML-G10、30FD/30DCには保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえ、お受取りになり、大切に保存してください。MSXはマイクロソフト社の商標です。

三菱電機株式会社



感性MSX2

デジタル化してコンピュータに取り込む



ビデオから実写画面を入力



デジタルスフィンゾウ

4 背景にスーパーインポーズ



5 アートペーパーで胴をひき伸ばす

美しいヤツが現われた。ハード/ソフトの統一思想をそのままに、グラフィックスを中心に大胆なバージョンアップを果たしたMSX2。メルブレイズ・ML-G10は、そのグラフィックスを最高のレベルで実現するビデオRAM128KBを標準装備し、しかも、パワフルなグラフィックエディタを内蔵。独立テンキーを装備した先進のロープロファイルキーボード、斬新なスラントフェイスを備えた精悍なブラックボディ。確かに、ただ者ではない気配を感じる。グラフィック・アドバンスドマシンMSX2の新鋭機、ML-G10がいまベールを脱ぐ。

デジタル化したゾウの胴を
アートペーパーで伸ばしたら、
ダックスフインゾウの
できあがり。

●写真は、ML-G10

ダブルRGBテレビ(15C360) 128,000円
フロッピーディスクドライブ(ML-30FD) 64,800円
フロッピーディスクコントローラ(ML-30DC) 25,000円
マウス(ML-11MA) 12,800円の組合わせ例です



Melbrain's

三菱ホームコンピュータ

ML-G10 (本体) 価格 98,000円

誘惑されそうなの、興奮だ。

新
発
売

アメリカン・トップ・ヒット・シリーズ Vol.2 FATHOM™

人魚伝説



美しい海の女神「ネプチナ」が、悪漢「タイタン」に捕えられた。キミは超能力を発揮して、ある時はイルカに、ある時はカモメに変身しながら、恐ろしい敵や様々な障害を乗り越えて、見事「ネプチナ」を救い出すことができるだろうか。絶賛アメリカン・トップ・ヒット・シリーズの第2弾、いよいよ上陸。

PS-2013G(ROM・カートリッジ)
¥4,800(8KB以上) MSX
©1983 IMAGIC
©1985 INTERPHASE

宇宙戦士「隼」(はやぶさ)

〈スペース・アクション・ゲーム〉



PS-2012G(ROM・カートリッジ)
¥4,800(8KB以上) MSX
©1984 IMAGIC
©1985 INTERPHASE

ムーンシーパー号を操縦して、銀河系に派遣された宇宙探検隊員を救い出せ! 実力アップに従って難易度の高いレベルにもチャレンジできるから、面白さも抜群。

功夫大君

〈功夫道技〉



PS-2011G(ROM・カートリッジ)
¥4,800(8KB以上) MSX
©1984 SEIBU KAIHATSU

キンポー、チェンの功夫兄弟が登龍館で大あばれ。15のドアを開きながら神経衰弱の要領で得点してゆく、奥の深さと楽しさを持つ知能 & アクション・ゲーム。

将棋名人

〈対局将棋〉



PS-2008G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上) MSX
©1985 ソフトプロ株式会社

平手はもちろん、飛車落ち、角落ち、2枚落ち、4枚落ちまで、実力に合わせてレベル調整できる。大容量ROMによる本格派。大人も子供も真剣勝負に挑めます。

スケーターサム

〈トニー・シリーズ1〉

PS-2005G(ROM・カートリッジ)
¥6,800(8KB以上) MSX

アタックアタック

〈スーパー・アクション・ゲーム〉

PS-2006G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上) MSX

AE(エーイー)

〈アクション・ゲーム〉

PS-2001G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上) MSX

花札

〈ゲーム・ソフト〉

PS-2003G(ROM・カートリッジ)
¥6,800(8KB以上) MSX

五目ならべ

〈ゲーム・ソフト〉

PS-2002G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(16KB以上) MSX

スクエアダンサー

〈ピンボール・ゲーム〉

PS-2007G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上) MSX

ゲームクリエイター

〈アドベンチャー・デザイン・ツール〉

PS-1002S(カセット・テープ)
¥4,800(32KB以上) MSX
PS-3001S(マイクロ・フロッピー
ディスク) ¥5,800(32KB以上)

プロクレーンダンサー

〈スペース・アクション・ゲーム〉

PS-2010G(ROM・カートリッジ)
¥5,800(8KB以上) MSX

フラッシュブラッシュ

〈ゲーム・ソフト〉

PS-2004G(ROM・カートリッジ)
¥4,800(8KB以上) MSX

ミュージック・エディター

〈音楽作曲ツール〉

PS-2009G(ROM・カートリッジ)
¥5,300(16KB以上) MSX

エア・アイ・ジュニア

〈グラフィック・ツール〉

PS-1001S(カセット・テープ)
¥3,800(32KB以上) MSX

オブアリング

〈アドベンチャー・ゲーム〉

PS-1004G(カセット・テープ)
¥2,800(32KB以上) MSX

ドクターセルフ

〈コンピュータ・自己診断ソフト〉

PS-1003S(カセット・テープ)
¥2,800(32KB以上) MSX

PS-3002S(マイクロ・フロッピー
ディスク) ¥3,800(32KB以上)

■お問い合わせは：東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425 関東支店03(843)3751
横浜支店045(314)1941/大阪支店06(376)4961/名古屋支店052(221)8226/福岡支店092(713)1251
仙台支店0222(27)8211 広島支店082(264)0245/札幌支店011(241)3713
■お求めは：全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

東 芝 E M I の パ ソ コ ン ソ フ ト

TOEMILAND

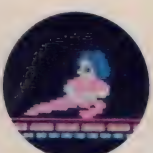
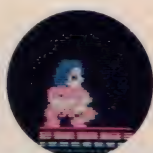
カンフー・アクションはここまで進化した!



大好評のプロジェクトA、スパルタンXに続き、ポニカが贈る第三弾カンフーゲームです。従来のカンフーに思考的要素が加わって一段と楽しくなった。敵のキャラクターも魅力いっぱい思わず「アチョー!」、壁を利用して「アチョ、アチョー!」。どんなアクションにも手を抜かないジャッキーとどんなプログラムにも手を抜かないポニカだから面白い。

MSX 解説書付 R48X5086 ¥4,800

企画/東宝東和 製作/ポニー コンピュータデザイン/太塚達治
※ビデオ、ポニーより発売中!! VHS・ベータ共に¥14,800(96分)



シューティングゲームの最高峰だ!!

西暦2×××年、地球の人口は100億を超え、宇宙空間に居住の地を求めざるをえなくなった。大規模な移民計画の途中、帝国コースが、大侵略を開始した。君は、地球最後の戦士として、ファイナルジャスティス号に乗り込み、敵艦隊を撃破してくれ。

ファイナル・ジャスティス



発売中!!

MSX 解説書付 R48X5084 ¥4,800

コンピュータデザイン/コンパイル
プロデュース/All 製作/ポニー

■キャラクター紹介



連珠

五目並べを正式な競技とした物が連珠です。誰もが簡単に遊べるが、パソコンに勝つのはなかなか難しいですよ。

特長◆レベル選択 & 役の自動判定

◆ゲーム結果の再現と記録

◆ハンディ戦可能なおじゃま犬モード

◆友だちと対局できる二人モード



MSX 解説書付 R48X5074 ¥4,800 PC-6001 K35A5074 ¥3,500

コンピュータデザイン/小原光隆 製作 ポニー

PONYCA NEWS

第4回オリジナルプログラムコンテストに多数のプログラム、企画を御応募ありがとうございました。入選作品の発表は次号本誌にて行ないます。

安心して選べるPONYCAのソフト 充実した内容と良心的価格がポニカの顔です

株式会社ポニー



販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 ●東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8051

札幌支店 TEL011-511-5151
仙台支店 TEL022-61-7741

〒102 東京都千代田区九段北4-3-3 日本ビルディング TEL03-265-6377
東京支店 TEL03-265-8241 大阪支店 TEL06-541-1601
名古屋支店 TEL052-812-4001 広島支店 TEL082-241-2915

福岡支店 TEL092-751-9631
コンピュータポニー TEL03-667-3741

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

PONYCA

ポニカ
New Soft

ゲームセンターに負



セガのペンギンランド、早くもMSXで発売!

11月5日発売

アデリー君とフェアリーちゃん。2人の熱いラブストーリーのゲームだよ。アデリー君のお役目は卵を割らないようにフェアリーちゃんの待つ家まで運ぶこと。アイスブロックに穴を掘って、卵を一段ずつ下に降ろすんだ。だけど、途中には強敵白クマが卵をねらって待ちかまえているし、意地悪モグラもヒョッコリと現われる。油断すると大切な卵を割られてしまうぞ。卵を割られないように、うまくかわして、アイスブロックを落っこせ。全25面の面白さ。

どきどきペンギンランド



© Sega Enterprises, Ltd.

MSX 解説書付 R49 X15805 ¥4,900

(8KB以上のRAMで作動します)

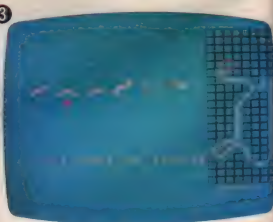


アクセル全開、栄光のゴールを目指せ!

GPワールド

発売中

世界10カ国のサーキットが君の挑戦を待っている。リアルな音とスピード感は本物のレーサーになった気分だ。EDIT機能でオリジナルコースも作れるのだ。



時速300kmの世界が君の挑戦を待っている。ローギアでマシンをひっぱり、ギアチェンジで一気に加速。直線コースをぶっとばせ。

ライバルのマシンを追い抜くにはテクニックが必要だ。ハンドル操作はもちろん、ギアチェンジやブレーキのタイミングをおぼえよう。

これが噂のEDIT機能。世界でただ一つ、君だけのコースを作れるのだ。自分で作ったコースを征服するのも快感だ。

© Sega Enterprises, Ltd.

MSX 解説書付 R55 X15802 ¥5,500

(8KB以上のRAMで作動します)

けないボクンチのプログラム!



ズーム909

3D感覚で迫り来る敵機。

通路、惑星原野、無重力空間を突破して敵母艦を撃破せよ。

11月5日発売

© Sega Enterprises, Ltd.
ROM MSX 解説書付
R49 X15804 ¥4,900
(8KB以上のRAMで動作します)



次々と迫り来る敵機。立ちはだかる障害壁。敵機を破壊しながら、機敏な操縦できり抜ける。



通路をきり抜けると次は惑星原野での戦いだ。上空の敵機や地上の敵戦車の攻撃をかわしてさらに進め。



無重力空間では、ふわふわとして操縦が難しいぞ。回転しながら敵をやっつけろ。パワーアップで敵を粉砕だ。



次々と飛来する隕石をかいくぐって、いよいよ敵母艦との対決だ。難攻不落の巨大な敵にミサイルをたたきこめ。



ザクソン

あのザクソンが、ついにMSXで登場!

ゲームセンターでおなじみのザクソンのMSX版だ。地球をはるか離れた大宇宙を舞台に熱いスペースウォーズをくり開けよう。数々の要塞都市を突破し、ゼクトロンを破壊するのだ。

発売中!!

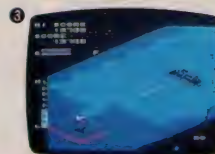
© Sega Enterprises, Ltd.
ROM MSX 解説書付 R48 X15803 ¥4,800
(8KB以上のRAMで動作します)



これが敵の宇宙要塞都市だ。ミサイル発射口から突如ミサイルが発射される。砲台が前や横から攻撃して来る。ミラクル弾で攻撃だ。



宇宙要塞都市を突破すると、次は宇宙空間の戦いだ。敵戦闘機スライダーやUFOノーンの攻撃をかわせ。ザクソンは無敵だ。



数々の難関を突破すると、遂に人工頭脳兵器ゼクトロンが出現する。ゼクトロンはてごわいぞ。やるかやられるか、緊張の一瞬だ。



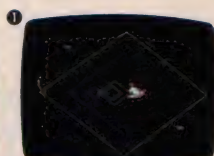
マスターオブザランプ

マカマカ不思議、マカ不思議、夢見るゾ!

アクティビジョンがアラジンの魔法のランプをヒントにしてゲームを作った。ランプの精の出す音と同じ音のドラを打つのだ。

10月5日発売

© ACTIVISION, INC.
Designed by LIEBLICH and KAMINSKI
ROM MSX 解説書付 R48 X15512 ¥4,800
(32KB以上のRAMで動作します)



魔法のじゅうたんに乗って宇宙空間を飛行。ひし形の中を通り抜ける。ちょっとしたスペースドライブ気分が味わえる。



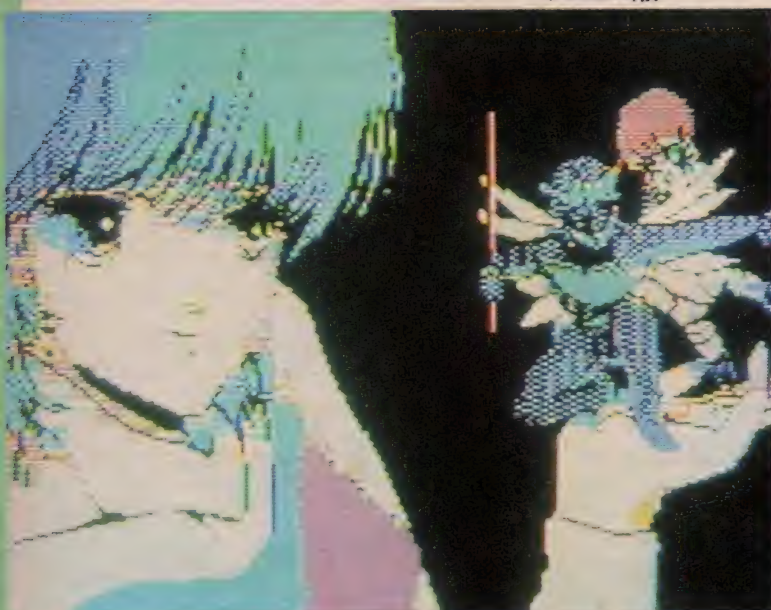
ランプの精が示す色と同じ色のドラを打て。音符が上から下に落ちる間のわずかな時間しかないぞ。音と色がたよりだ。

ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー

MSX
10月下旬
新発売

↓MSX版



カセットテープ2本組(32K以上) ¥4,800

少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー!!

●プロローグ●

ある日、キータクラーの魔の手がドリムノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍で、キータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリムノートをどこかに落してしまったのだ。この物語は、君が、ウイングマンこと広野太になり、美紅ちゃんとアオイさんと共にドリムノートを探すところから始まる。

おもしろ最先端アドベンチャー!!

★ニュータイプマルチ画面★

指先カーソルで何でも見れる。女の子の胸ばかり見ても、ドリムノートは見つからないぞ。

★リアクション豊富な対話型アドベンチャー★

原作の登場人物が本当に話してるって感じがもう最高。

★戦闘モード付の親切設計★

行く先々に現れる北倉先生、おっとまちがい、キータクラー。リアルタイムで闘えるこの戦いがまた楽しみ。カベに突き当たったら、戦闘モードで気分転換!

↓MSX版

↓MSX版



- (テープ版(2本組))FM-7全シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-6001mk II、PC-6001mk IISR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801mk IISR、PC-8801mk II、PC-8801.....¥4,800
- (5インチディスク版)PC-8801mk IISR、PC-8801mk II、PC-8801、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD).....¥5,800

作者TAM TAM

©集英社 桂 正和

ドアドアmk II

ファンタジー思考型反射ゲーム

MSX
好評発売中

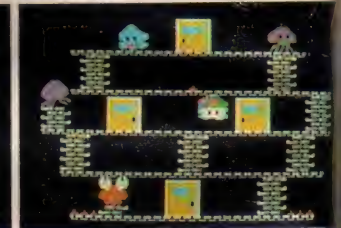
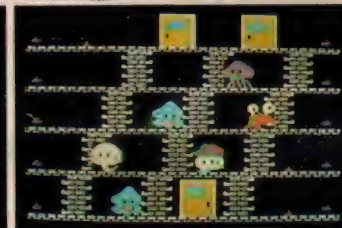
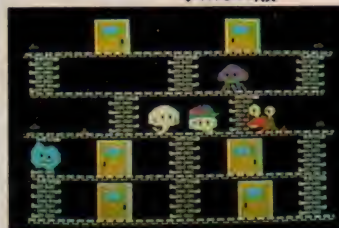
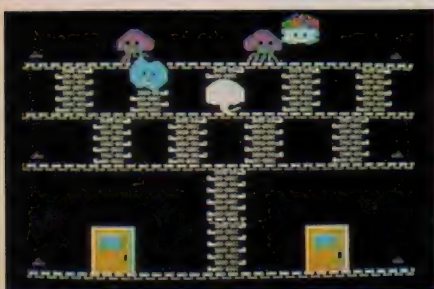
ROM版(8K以上) ¥4,800

ゲーム史上に残る不滅のロングセラー

↓MSX版

↓MSX版

↓MSX版



戸頭をつかってエイリアンをとじこめる戸

ボクらのアイドル・チュン君は、愉快的ライバル、オタピョン達に追いかける。彼らをうまくドアの中にとじこめればひと安心。

すべり台にハシゴ、アミ、ワープ、釘、それにボーナスのキャンディなどが落ちてたり、もう大変! 変らぬ人気の秘密は、思わずうならせる巧みな思考性とかわいキャラクター。

軽快な音楽 につけてくりひろげられるファンタジーワールド。

1匹ずつとじこめてもOKだけど、まとめてとじこめると得点倍増! キミのウデのみせどころだね。



(PC-8801mk IISRではFM音源を使用)

作者 中村光一 ©チェンソフ



↑MSX版

- (5インチディスク版)PC-8801mk IISR、PC-8801mk II PC-8801.....¥5,800
- (3.5インチディスク版)FM-77.....¥5,800
- (テープ版)A面★PC-6001mk II/SR、PC-6601/SR(50面+50面)B面★PC-6001<32K>(20面+20面).....¥3,800
- (テープ版)FM-7全シリーズ.....¥4,800
- (クイックディスク版)MZ-1500(100面).....¥3,800

急募 当社商品を MSX に移植できる方大募集!

移植後、商品化の際は、当社規定による印税をお支払い致します。又、FM-7シリーズ、PC-8801シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方も募集しております。

詳細事項等のお問い合わせは、TEL 03-366-4296、エニックス技術部担当。望月 淳

●ゲームプロデューサー(正社員)募集●

職種: ゲーム作家と共に、エニックスソフトを企画・開発する仕事です。

資格: パソコン経験者、年齢・28才位迄 給与: 当社規定により優遇

応募: 電話連絡の上、履歴書持参、ご来社下さい。

TEL 03-366-4345 担当・千田

MSX
好評発売中

カセットテープ2本組(32K以上) ¥4,800

ここまで進化したMSXブラック! (すべてMSXの画面です。)

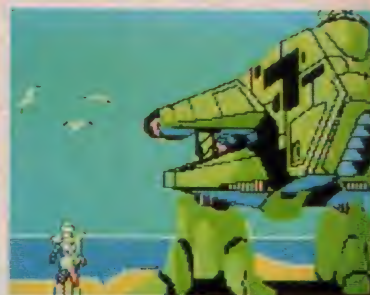
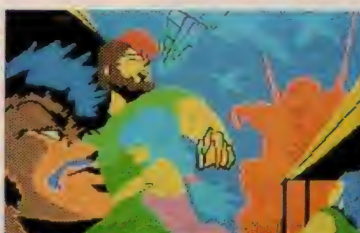
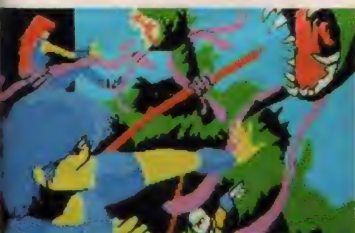
MSXのハードの限界を超えた美しいグラフィックに人気爆発

SFサスペンスアニメ 不朽の名作

21世紀末、知能宇宙兵器オリオンの悪用により、最終戦争勃発。シェルター内で生き残った人々はコールドスリープ(人工凍眠装置)に入った。——時は流れ、眠りから覚めた人々は地球再生を願い活動を開始した。再びの世界破滅を防ぐには、狂ったオリオンを敵の手から奪還することが必要だ。宇宙科学者ザースは仲間2人とオリオンを破壊する為、月にあるオリオン基地へと向った。彼らがオリオン基地で見たものは何か?オリオンの秘密とは?敵の策略と解明すべき難問の数々。息詰る興奮と意外な展開。



アメリカの願いは地球の平和!
君は、地球の平和をとりもどせるか!?



洗練された
メカニックデザイン



【5インチディスク版】PC-8801mk IISR、PC-8801mk II、PC-8801、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)、※これらの画面写真はMSX版です。
FM-7、FM-NEW7..... ¥5,800

【テープ版】FM-7全シリーズ..... ¥3,800 作者 スタジオ・ジャンドラ

MSX
好評発売中

ポートピア連続殺人事件
本格サスペンスアドベンチャー

カセットテープ(32K以上)..... ¥3,800

全てMSX版の画面です。

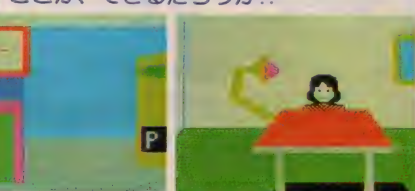


堀井雄二
アドベンチャーの原点
ここにあり

(ゲーム進行中は、すべてオンメモリーで処理され)
(すべての場所に瞬時に移動できます。)

★只今、人気絶頂の本格サスペンスドラマ
君もこれで名探偵!!★

港神戸を発端に次々に起こる殺人事件。
ナゾはナゾを呼び、舞台は京都から淡路
島へ、果して、キミは犯人を追いつめる
ことが、できるだろうか!?



【テープ版】FM-7全シリーズ、PC-8801mk IISR、PC-8801mk II、PC-8801、
PC-8001mk II、PC-8001mk IISR、シャープX1シリーズ、PC-
6001<32K>、PC-6001mk II、PC-6001mk IISR、PC-6601、PC-
6601SR..... ¥3,600 作者 堀井雄二

MSX
好評発売中

**FHARANX
ファランクス**
ヒーローファンタジーロールプレイング

カセットテープ(32K以上)..... ¥3,800

↓MSX版



本 格
ロールプレイングゲーム
の決定版

★恐怖のバンパイア&ドラゴン伝説★
紀元前400年代末期、平和な島ゾナにバ
ンパイアの魔の手がのびる。アテネか
ら派遣された3人の勇者と、バンパイ
アそしてドラゴンとの激しい死闘が…。
洗練されたゲーム構成と意外なストー
リー展開。キミはゾナの平和をとりも
どせるか!?



↑MSX版



↑MSX版

作者 富永和紀

通信販売の
御案内

御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、
電話番号を明記の上、お申し込み下さい。(送料無料)
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8

(株)エニックス「通信販売」係

販売元



株式会社 小西六エニックス

発行元



株式会社 エニックス

〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL03-366-4345

MSXマークはマイクロソフト社の商標です

※商品改良の為、予告なく仕様等の一部を変更することがありますので、あらかじめ御了承下さい。

MSXマシンがコックピットに変身!

パイロットが驚いたくらい
実機に忠実なんだ。

まさに実機感覚満点の「超リアルな、フライトシミュレーター」遂にMSXゲームに新登場。スロットルを全開にすると双発のジェットエンジンが独特な金属音を立てながら吹き上がります。

フラップを操作しながら、機速をチェック燃料の残量は? 着陸の進入路は? 高度は充分か? いきなりエンジンからの出火、君は冷静に、しかも正確に737をフライトさせなければなりません。

テクニックに合わせて全6コース。無事に着陸できてもコンピュータが君の操縦をきびしく採点します。



C アニログ

R A M 32KB

●MSXテープ版 ●日本語フライトマニュアル付

MSX ¥4,500 ●MSXマークはマイクロソフト社の商標です

超リアルフライト・シミュレーター



©メルボルン・ハウス



**遂に出たゲーム終了者
中嶋君、あんたは偉い!!**

遂に国内ゲーム終了者が登場。春日井市の中嶋健二君。若干15歳、現役の強みで英語をクリヤ。それにしてもこの難解なホビットをたった数ヶ月でクリヤしてしまふなんて、中嶋君はスゴイ! 第二、第三のゲーム終了者、すぐに出るかな?

アドベンチャーゲームでありながらリアルタイムにストーリーが展開し、登場する人物みんながそれぞれに個性を持っている。それに、ゲームするたびにちがったストーリーを見せてくれるホビット。

ファンタジックで、トルキンの世界そのままのグラフィックス、ストーリー。だからこそ本場のイギリスでナンバーソフトの座に輝いたのです。ホビットは今、日本でもちよとした噂です。

「ホビットはくせになる。」イギリスでのキャッチコピーです。

The Hobbit
We'll be your guide on the
Habit most colourful
of adventures.

MSX ¥4,800 ●MSXマークはマイクロソフト社の商標です

(MSXテープ版: ●16ページ英文マニュアル●日本語解説書 ●J.R.R.トルキンの原作ペーパーバック付)

R A M
64KB

■ホビット・フリークス諸氏のご要望にお応えて、英和对訳辞書(ロングセンテンス対応)緊急作成中。近日発売いたしますのでご期待ください。

TOMO SOFT INTERNATIONAL

お待たせいたしました。ホビット修正完了

一部のハードに適合せず、多くの方に迷惑をおかけいたしました。ホビットの修正が完了いたしました。お近くの販売店でお求めください。



© オーシャン

HUNCHBACK

●MSXテープ版●オールマシン語
ハンチ・バック

ジョイスティックオンリー
RAM 32KB MSX ¥4,300

へ保存版ハンチバック全15面特別公開!!
自信があるから見せちゃいます。

ハンチバックのおもしろさは、プレイする人はもちろん、見ている人もすくく楽しめる。シヨップのデモで多くの人達を引き付けているのは、見るだけでも楽しいからなんだね。まだハンチバックなんて見たことないという君に今月号では特別に全15面を大公開!! アクションゲームの基本とは何か、じっくり見てほしいね。

超二級のアクションゲームがやって来た!

お城にとじ込められたエスメラルダ姫をい出せ! 深い堀をロープで飛び越え、ヤリを、矢を、火の玉をうまくかわしながら突き進め!! じわじわと後ろからせまる兵士に気をつけて! 早くしないとエスメラルダ姫に嫌われてしまうぞ!!



SCENE 1
まずは指ならしに、ころがる火の玉を走りながらジャンプ! カルイネ!!



SCENE 6
いきなり後ろから弓矢が飛んでくる失敗しながらタイミングつかんでね。



SCENE 11
なんと火の玉が前と後ろから。ここがポイントアップの分かれ目なんだ。



SCENE 2
いきなり2面目で難易度C。ロープで水濤を渡ります。タイミングね!



SCENE 7
再びロープ渡りなんだけれど、ここを抜くとダメ。慎重にね。



SCENE 12
下からはヤリ、後ろから矢、12面まで行った人なら軽いかもしれないね。



SCENE 3
お城の壁をジャンプでクリヤ。タイムによって点数がちがうからね。



SCENE 8
下からヤリ、前からは矢。ここあたりから本気でむつしくなるぞ!!



SCENE 13
城壁の下からヤリ、前と後ろから矢。イジワルとしか思えないねこれは。



SCENE 4
同じ城壁ジャンプなんだけれど、下からヤリで突かれるぞこれも注意!



SCENE 9
ここはノーヒント。画面見ながら、どうするのか思ったり悩んでね。



SCENE 14
9面目と同じパターンなんだけども14面目は矢が飛んでくる難易度D



SCENE 5
こんどは頭上を火の玉がヒュンヒュンここまでミスなしならボーナス点!!



SCENE 10
城壁ジャンプのパターンで、今度は前後から弓矢が飛んでくるんだ。



SCENE 15
ヤッたぜ! エスメラルダ姫の姿が見えた。でもここで×になるの多いよ。

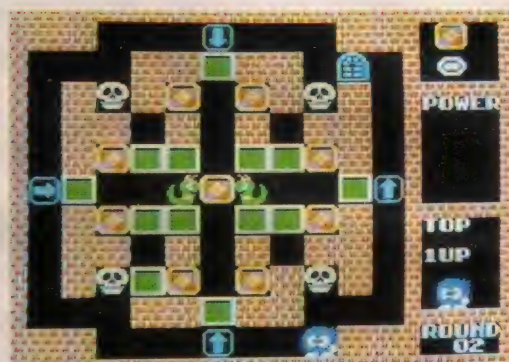


パズル&アクションに チャレンジ!

頭脳を駆使してダイヤを奪取しろ。次々と現われるキャラクター、火を吹くゴル、呪いを放つメドーサ、恐怖のスカル、ひょうきんスネーキー、そして追っかけアルマ。これらのキャラクターをかわしながら、可愛い主人公ロロを操作して次々に各面をクリアしよう。面数はなんと100面。君は、このエッガーランドの謎をとくことができるか。頭脳と体力の限りをついてチャレンジしよう。



近日発売



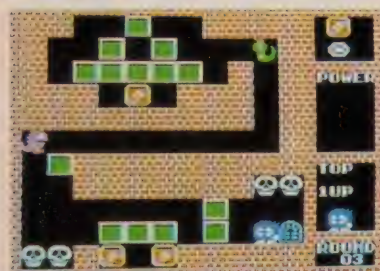
パズルゲームの決定版、新登場!

EGGER LAND MYSTERY

★エッガーランドミステリーは、TYPE1、TYPE2の2つのモードがあります。TYPE1はダイヤを取るパズルゲーム。TYPE2はさらに恋人ララなど様々なキャラクターが登場するアクションゲームと2つのTYPEのゲームが楽しめます。

★自分だけのオリジナル面が作れるコンストラクションセットもついています。

定価4,800円(予価)



CAT+EDDY



マウスの付いているソフトに使えます。



キーを叩いているだけじゃ、もうつまらないトラックボールで自由自在にコントロールしてみよう、この“CAT”は、ゲームに、ミュージックに、アニメーションに…etc、何にでも使える万能入力装置なのだ!

HTC-001 定価14,800円

(“EDDY”付)テープ

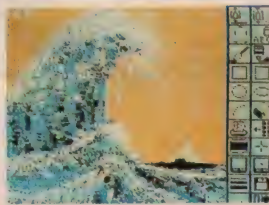
アニメーター-EDDY

イラストを描く、作画をする、そんな君にはこの“EDDY”が最高!メニューは豊富に22種類。円、楕円、四角形の自動作画から、ドロー、ライン、ペイントまで、何でも描ける!カラフルさが嬉しい15色、もちろん文字もOK。できた作品は、そのままBasicに直してもセーブ可能。テープ

©HAL研究所



EDDY II



自由にカラー作画が楽しめるEDDY-IIの登場です。豊富な72種のアイコンメニューによる自動作画の他、修正の簡単なエディット機能、ディスクも使え、プリントアウトもできるHAL研究所の自信作です。©HAL研究所

HM-014 ROM

定価5,600円



株式会社 HAL 研究所

〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OSビル5F ☎03-252-5561

どんな難問も、

ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も最初は、「何だろうな」から始まったはず

勉強も、好奇心を味方につければ

素敵な冒険に変わる。だから、

君たちの好奇心を思いっきり刺激する、

ストラットフォードの学習ソフト。

明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。

ストラットフォードMSX用教育ソフトは、幼児から高校受験まで11タイトル39作品。グラフィックやサウンド機能をいかした、楽しく学べるものばかり。文部省の学習指導要領に準拠していますから、どんな教科書にも対応し、予習・復習から実力養成まで幅広く活用できます。

※以下のソフトウェアは、MSX2でお使いになれます。



■中学必修英語

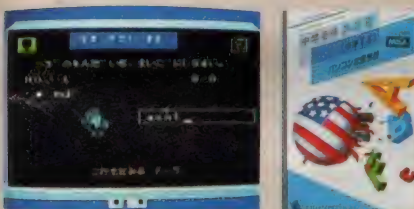
中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本+取扱説明書

定価 10,800円



「英単語」「英作文」「英文法」の3巻に分けた中学必修シリーズも、お求めやすい価格となっています。

■中学必修英単語 「テスト」と「検索」で構成。苦手な英単語も楽しくマスター。

■中学必修英作文 「文例表示」「練習」「テスト」で構成。豊富な例文でポイント学習。

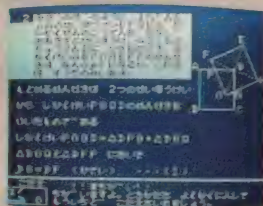
■中学必修英文法 疑問詞、受動態など項目別学習。基礎から応用へステップアップ。

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：家庭教師センター学習館

カセットテープ1本+取扱説明書

定価 各3,800円



■中学徹底数学

中学1年～3年〔各学年別〕

監修：埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

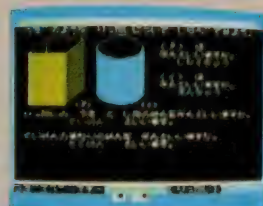
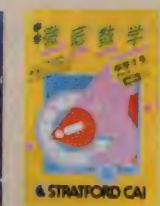
単元別に基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習、「テスト」で実践力が養えます。

カセット版 カセットテープ3本+取扱説明書

定価 9,800円 (各学年 Part I・II 別)

ディスク版 3.5インチディスク1枚+取扱説明書

定価 18,800円



■楽しい算数

小学1年～6年〔各上・下巻別(小学1年のみ1巻)〕

監修：家庭教師センター学習館

算数の勉強ははじめが大切。わからないところは何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく学べるソフトです。

カセットテープ1本+取扱説明書

定価 3,800円



ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

※MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

●通信販売をご利用の場合は、プログラム名・学年・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MSX11係までご注文ください。郵送料は不要です。
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMSX11係までご請求ください。
スタッフ募集中! ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい)

購入申込み券
MSXマカシ
CAI 11

資料請求券
MSXマカシ
CAI 11

OUTROYD



「アウトロイド」スペシャル5チェック

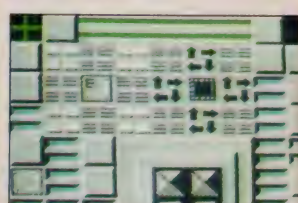
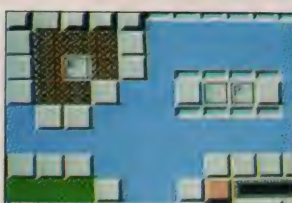
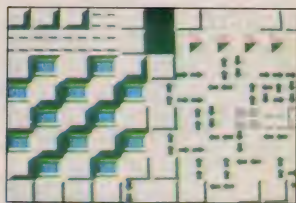
- MSXの限界に迫るグラフィック処理を実現した
SFXロールプレイングゲームノ
- 変身するキャラクタ、30種以上の敵キャラクタ
数々のトラップノ
- RAM、カセットテープへのデータセーブが可能ノ
- ジョイスティック対応、フルグラフィック4方向
スクロールによるスピーディーなゲーム展開ノ
- オールマシン語の高速ロールプレイングゲーム
「OUTROYD」ノ

緊急発売指令!

OUTROID

ア ウ ト ロ イ ド

2108年、第2の地球クォーンは、中央管制コンピュータの叛乱によって崩壊した。惑星は、ロボットとコンピュータによって支配され、恐怖の人間狩りが開始された。わずかに生き残った人間を追う公安ロボット、次々に襲いかかる作業ロボット——だがここに、1人の戦士が立ち上がる！ アーマードスーツXX85に身を包む最後の戦士、ラモン。破壊せよ！ ロボット社会「アウトロイド」を一ロック解除！ 攻撃可能！ 敵基地発見！ 爆破せよ！！



MSX カセットテープ 定価4,800円

好奇心をクギゾクにする、おなじみ、ワクワク興奮のワンダーゲーム！
好評のアドベンチャー・シリーズ



黄金の墓 MSX PC-6001/mkII/SR, X1, FM-7/NEW7 カセット 4,800円

■謎を呼ぶ一通の手紙。キミは、その謎を解くために、エジプトへ旅立った。エキゾチック・アドベンチャーの決定版！



続黄金の墓 MSX PC-6001/mkII/SR, X1 カセット 4,800円

■『黄金の墓』の続篇。今回、キミはスフィンクスとの戦いに出発！ 最高のグラフィック画面を誇るアドベンチャー・ゲーム。



ムー大陸の謎 MSX FM-7/NEW7, X1 カセット 4,800円

■幻の大陸ムー。そこにはいったい、どんな謎が隠されているのか？ コンピュータを駆使して謎を解き明かせ。

上記のソフトウェアを **MSX** でご利用いただく場合は、RAM32K以上が必要です。

※ **MSX** は、マイクロソフト社の商標です。

「ザ・スクリーマー」発売のお知らせ

1 開発スタッフが心血を注いだ「ザ・スクリーマー」、いよいよ満を自して、10月8日発売されました。マジカルズファンの皆さまには、ご期待に添えるソフトとすべく、大変お待たせしたことを、あらためてお詫びします。また、既にお申し込みいただいている方には、順次、大至急でお送りする手配をしておりますので、ご安心のうえ、しばらくお待ちください。

マジカルズウ ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 ホビー事業部
〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222(代表)

- 通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売MX11係までご注文ください。郵送料は不要です。
- 当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログMX11係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ
●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ(詳細は電話でお問合せ下さい。応募の秘密は厳守します)

資料請求券
アウトロイド
MSXマガジン
⑪

購入申込み券
アウトロイド
MSXマガジン
⑪

SFXロールブレイク

アドベンチャーゲームはここまで来た。
君の頭脳の極限に挑戦する知的冒険ゲーム!

ミステリーハウスを超えた新作アドベンチャーゲーム

WORRY

発売決定

ウォーリイ

アドベンチャーゲームはここまできたのか? 君の目の前に広がるニューアドベンチャーは、ストーリーもさらにバージョンアップ! (現在、他機種発売中のストーリーを、よりバージョンアップした新ストーリーだ。友達に聞いても答は出ないよ!) 新たなストーリーで君に挑む。もちろん、高速グラフィックス使用のニューアドベンチャーだ! MSXファンに新たに挑戦する話題作。ただ今製作中!
(注) X-1、MZ-1500、MSXのウォーリイのバージョン、対応は機種によって異なります。

MSX ¥3,800

新発売 MZ-1500 QD版 ¥4,800

発売中 X-1シリーズ カセット版 ¥3,800

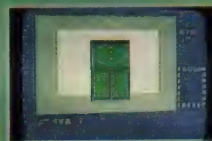
発売中 X-1シリーズ SFD (2D) ¥6,800

カセットテープ

※32 K RAMが必要です。

アドベンチャーゲーム シリーズ

MYSTERY HOUSE II



「ミステリーハウス」のおもしろさプラスαとグレードアップされた難易度。それが「ミステリーハウスII」だ。なんといっても最大のキーポイントは、MAP作り。3階建てで、似たような10以上の部屋からいかにしてダイヤを探し出すことができるか!

MSX カセットテープ ¥3,800

※32 K RAMが必要です。

北の国から愛をこめて、
すべてのゲームファンに
捧げたい。

ストーリーのほのぼのさとシャープな
コンピュータ・グラフィックスが
ドッキング!



アドベンチャーゲームシリーズ

はりふくすの魔王

発売予定

お待たせしました。ほのぼのアドベンチャー「はりふくす」の第2弾登場です。その名も「はりふくす・雪の魔王」。ここでは、マリという名の少女が登場します。請う御期待!

MSX カセットテープ

ハッピーフレット

新発売

すべてのテクニックを使わなければ、
この謎は解けない!

ハッピーフレットがめざすのは、莫大な財宝が隠されているティンターデル城。しかし城内は想像を絶する空間で形成され、なんと50以上もの難関が...

アドベンチャーツールプレゼント マーク王の財宝をさがしてた方全員に、マイクロキャビン特製、アドベンチャーツールをプレゼントします。添付の応募用紙で、お申し込みください。

MSX カセットテープ ¥3,800 ※32 K RAMが必要です。

発売中 PC-8001mkII ISA PC-8801/mkII/mkII ISA SFD ¥6,800

発売中 X1シリーズ カセットテープ ¥3,800

発売中 X1シリーズ SFD ¥6,800



本格対局
将棋シリーズ

飛車

あの「王将シリーズ」の第2弾、その名も「飛車」。難しさはさらにレベルアップして君に挑戦! 思考回路をもった、パソコン対人間の手に汗にぎる熱戦。名人戦の興奮を今、君も!

MSX カセットテープ ¥4,200
※32 K RAMが必要です。

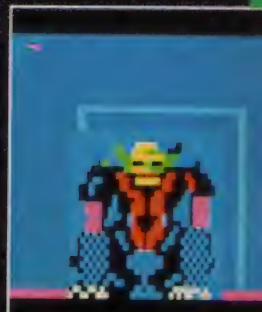


新発売

「真実の書」を手に入れよ！そこにはリザードが、姫にかけた呪いを解くための魔法の奥義が記されている。

ロールプレイング ゲーム

リザード



伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々のわな、そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向った。はたしてあなたは、リザードが、姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が記されているという、「真実の書」を手に入れることができるか！

MSX

カセットテープ
¥4,800

※32 K RAMが必要です。

(近日発売予定)

FM-7シリーズ
カセットテープ ¥4,800

©クリスタルソフト



イギリスからやって来たすごいやつ、UK SOFTシリーズ。
レベルにこだわる君に贈りたい。

UK SOFTシリーズ

レス フリックス

10月21日 新発売



MSX ¥4,200

カセットテープ ※32 K RAMが必要です。



MSX

¥4,200

カセットテープ ※32 K RAMが必要です。

UK SOFTシリーズ

発売中

DISC WARRIOR

ディスクウォリアー

帝国の心臓部、COMPLEXに侵入し、マスターコンピュータを破壊せよ！

君の持っている武器は、パワーブーメランだけだ。そこで内部を探索しながら、スーパーBO MBやエネルギー電池などを手に入れて、この任務を果たすのだ。



MSX

¥5,400

ROM版 ※32 K RAMが必要です。

UK SOFTシリーズ

発売中

BLAGGER

ブラッガー

紳士の国から、大泥棒Mr.ブラッガーが、ついに日本にやって来た。

あくまでも華麗にあくまでも紳士的に…。今日も仕事に出かけたが、なんと、いつもの手口では通用しないぞ。さあ、プロの仕事の見どころ…。

マイクロキャビン

株式会社 マイクロキャビン

〒510 三重県四日市市鶴の森1-2-15

メゾンワンホール2F TEL (0593) (51) 6482

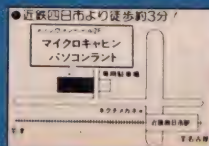
★パートナーズ

キャリアラボ

マイコンハウスSPS

●現金書留でご注文の場合は、商品名・価格名を明記の上、お送りください。マイクロキャビン特製のスチッカーをプレゼントします。(送料サービス)

※本社・各ソフト発売所



オリジナル

ストーリーは原作を超えた。

オリジナル版の発表から2年、
新技術・アイデアを投入しMSX版で新登場!



- 操作性を重視した、コマンド選択方式。
- 会話モード、カーソルによる目的物指定もOK。
- フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は1画面以下の瞬間画面表示。
- 従来機種同様、ヒント集申し込み用紙付。



MSX (32K) テープ3本組 ¥4,800

惑星メフィウス関連商品発売中!

- ★惑星メフィウスの開発過程が本に! ★惑星メフィウスがビデオディスクで「惑星メフィウスはこうして作られた」 ●プログラム…(株)ティーン・アンド・ソフト 東京書籍刊 ¥720
- 映像製作…東映動画(株)
- 発売元…日本ビクター(株)

アクティブ ロール プレイイング ゲーム
ACTIVE ROLE PLAYING GAME

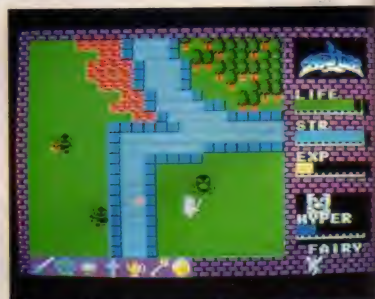
ハイドライド

今、最先端の面白さ!



- ①あなたは主人公を操って、森、草原、砂漠、城、水中、地下迷路を宝を求めて探険します。
- ②でも、単なる宝探しではありません。目的は、王女を助けて王国の平和を復活させることです。
- ③そのためには、次々に周りから迫る敵に勝たなければいけません。
- ④ところが、初め主人公は持ち物も力も経験もないため、弱い敵にもすぐ負けます。
- ⑤そこで、あなたのアイデア、作戦、思考力、素早いキー操作が必要なのです。

- ★画面瞬時スクロール切り換え
- ★フルメモリー、オールマシン語
- ★一括ロード、アクセス無し
- ★さらに、高度な重ね合わせ処理により、下半身が木にかくれ、水に没する立体画面
- ★フルグラフィックの広大な画面上を、流れるようになめらかに動くキャラクター
- ★全キャラクターは20種以上
- ★ゲーム途中でのデータセーブ可能
- ★ジョイスティック対応
- ★BGM同時進行



MSX (32K以上)
テープ3本組 ¥4,800

ATTACK'86 11月23日・24日 東京、秋葉原、ラジオ会館8Fホール

— ハイドライドII・レイドックの初公開とゲーム大会 —

23日 T&E SOFT ユーザーズクラブ大会

- 新製品発表、全開発員Q&A、プレゼント多数

24日 ハイドライドII・レイドック一般公開

- 開発員によるゲーム説明、レイドック競技会、ハイドライドII試遊会

T&E
SOFT
ユーザーズ
クラブ
会員募集!

特典

- ①T&E SOFT ユーザーズクラブ会員登録の発行
- ②T&Eマガジンの無料送付(年4回)
- ③T&E SOFT カタログの無料送付(年2・3回)
- ④オリジナルグッズ(Tシャツ等)の割引販売
- ⑤会員の中から抽選で、新製品のモニターになっていただきます。
- ⑥新製品情報満載のT&E PRESS(新報)を隔月発行
- ⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

応募要項

- 住所(TEL) ●氏名(フリガナを必ず) ●年齢(年月日で記入のこと) ●職業(学校名) ●所有のソコン機種名およびシステム(パソコンを持つ方でも結構です)を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留又は、郵便で下記までお送り下さい。

魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー

新世代のシューティングゲーム

- ★ドット単位で弾をよけ、ドット単位で敵機をかわす。
- ★敵キャラクター50種以上、一機種最高16パターン切り替えによるリアルアニメーション(下図)
- ★Dual Fighter-Formation Attack、戦闘機2機を2人で操縦(キーボード+ジョイスティック、またはジョイスティック+ジョイスティック)2機は前後左右どちらにも結合し、パワーアップ。ストーリー進展にともない、さらに友軍機が指揮下に入ります。(もちろん1人でもプレイできます。)
- ★自機(レイドック)は、経験をつかむことにより、徐々に武装を強化していきます。
- ★プレイヤーの実力アップにともないゲーム途中からのプレイが可能。



ピクセル2製作中の敵キャラクター

MSX2 RAM64K V-RAM128K 64K 3.5"1DD版 ¥6,800



タイトル画面

T&Eのグラフィックノウハウを全てあなたに...

グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムを収録。

グラフィックエディター スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。LINE・PSET・PAINT・BOX(FULL)・PALETTE・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD""Sですぐ出せます。マウスに対応。又、ビデオ入力装置でビデオ入力された画像のエディットも可能です。



スプライトエディター 16×16サイズの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままのエディットも可能ですので、非常に便利です。また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンの反転シフトなどが可能です。



パターンエディター 8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能があります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に換えられます。



それぞれのエディターがスクリーン5(256×128ドット16色)とスクリーンモード8(256×212ドット256色)に対応しますので、VRAMは64Kでも128KでもOKです。(ハイドライド開発にも使用)詳細マニュアルと早見表付きで、今すぐに、誰にでも使いこなせます。

ピクセルツ **PIXEL2** MSX2用CG製作ツールボックス 新発売! 3.5"1DD版 ¥6,800



▲VRAM64Kによる(スクリーンモード5)によるサンプル画面です。

▶上の画面からパレット変更した画面です。



T&EマガジンNO.7発行中!

ピクセルツお絵書教室(カラー4P) ATTACK'86について



T&E SOFT

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。(送料サービス・速達希望の方は300円プラス)
★マガジンNO.7ご希望の方は、100円切手2枚(200円分)を同封の上、請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)
★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。(葉書での請求はお断り致します。)

製造・販売/株式会社ティードインターソフト ☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

MSX マークは、マイクロソフト社の登録商標です

カタログ 3号 請求券 MSXマガジン11月号	T&Eマガジン 7号 請求券 MSXマガジン1月号
----------------------------------	------------------------------------

“Do you know BC?”

遊びに行く時は、忘れずに！
クレジット・カードサイズで、
パソコン・ゲームができるBEE CARD®

キャッシュ・カード、クレジット・カードと世の中には便利なカードが多いけれど、これ以上愉快なゲームはないねと評判のBEE CARD。なんと、あの「野球狂」や「ジェット セット ウィリー」がまるごとカードに入っているから、驚きた。

●野球狂(BC-M1) もう説明するまでもない超ベストセラー・ゲーム。ポケットから、さりげなくBEE CARD野球狂を取り出そう。みんなの注目を集めること、うけ合いだ。

●ジェット セット ウィリー(BC-M3) コワイほど面白い新作アクション・アドベンチャー。悲鳴を上げるほどの難しさ！ 楽しさ！ 60の部屋とヨットハーバーをもつ大豪邸を舞台に、世にも不思議なゲームが繰り広げられる。

©1983 BY SOFTWARE PROJECTS LTD.
PUBLISHED BY HUDSON SOFT CO., LTD.

適応機種 MSX(その他ゲームもぞくぞく開発中。)

価格 4,800円(BEE PACK 価格980円)

©M.P.I.・HUDSON



HUDSON GROUP
HUDSON SOFT

本社・ハドソン札幌 千062 札幌市豊平区平岸3条

PHONE: 011-821-1538

営業所・東北・金沢・東京・名古屋・大阪・岡山・広島・福岡・鹿児島・神戸

カードを専用のコネクタで、ミニラインBEE PACKに差し込み、それをパソコン(MSX)にジョイント。

MSX

スポーツバーションの季節。

コナミのボクシング ¥4,800

近日
発売予定

全日本チャンプ『ファイティング龍』
が今、世界に挑戦。死闘の中から栄光
を16人の強豪が迫ってくる。コナミ
流ボクシングを、たっぷり味わおう。

ハイパースポーツ3

新発売



自転車レース、三段跳び、カーリング
棒高跳びの4種目。ちょっと違う感覚
がボクらをフィールドに引っっぱり出す。

ロードファイター

好評発売中



ちょっとした油断が事故を引き起こすぞ。
実戦気分のスピード感で、知らないうち
に体がゆれてきてしまう過激レース。

——— 通販販売ができます。 ———

●現金書留での御注文
住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上
商品価格をお送り下さい。(送料サービス)
●銀行振込での御注文
〈振込先〉コナミ株式会社・協和銀行市ヶ谷支
店・普通249736 振込後、ハガキで住所・氏
名・電話番号・商品名をご連絡下さい。
※なるべく現金書留で御注文下さい。

Konami
SOFTWARE

コナミ株式会社

〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国方面ビル
●ファミリーストックコンピュータは任天堂の商標です。
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商標は、株式会社コナミの登録商標です。

コナミ・ラッキーファンファンセール実施中!

(実施期間・昭和60年9月1日~10月31日)

★期間中コナミのMSXソフトかファミコンを買って
すごい賞品をもらっちゃおう。

特賞…ラジオコントロールカー(ウインチ付ハイラックス4WD) 各100名様
1等…モルテンサッカーボール(公式 革製) 各200名様
2等…カシオデジタルウォッチ「ペラ」 各300名様
かくれ賞…コナミオリジナルポケットジグソーパズル 各5000名様

★対象賞品

MSX対応ソフト…全種類

ファミリーコンピュータ™カセット…ハイパーオリンピック・ロードファイター

くわしい事は、お店のポスターを見てね。

Konami

CHICAGO(U.S.A.)
TEL312-364-6633 FAX312-364-1368

LONDON(U.K.)
TEL01-429-2446 FAX01-429-2069

FRANKFURT(W.Germany)
TEL069-5076168 FAX069-5074945

TOKYO(Japan)
TEL03-262-9111 FAX03-261-6211

OSAKA(Japan)
TEL06-380-1331 FAX06-380-1360



ひろがるMSXなま100万台。

BASICもマシン語も、MIAで征服した。 今、僕は実用ソフトに挑戦している。

MSXソフトプレス①

挑戦！ 実用ソフト

ソフトプレス編集部著 A 5判

定価1,200円(送料250円)

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!! MSXはオモチャだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや?」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成。一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー(白黒・カラー)などの個人向け、バリエーション、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。



MSX 快速マシン語ゲーム集 A 5判

定価1,500円(送料250円)

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラムリスト・の打ち込み方も詳しく解説しました。収録したプログラム: ①ファイナル麻雀②おてんばベッキーの大冒険③ロンサム・タンク進撃④NYOROLS⑤ジャンピング・ラビット⑥アドベン・チュー太⑦ジグソーセット

マシン語入門(基礎編) 大貫広幸著 B 5判

定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、MSXマシンのキャラクタ・コード表、Z80インストラクション一覧表、マシン語二モニタ対応表などを掲載しました。内容: マシン語のための予備知識/基礎知識/Z80Aのマシン語命令/モニタ・アセンブラ/マシン語プログラムの作成方法



マシン語入門(応用編) 白井康之著 B 5判

定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的な活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成(MSXがしゃべる!)も紹介しました。内容: マシン語によるゲーム作り/MSXのグラフィック機能を使いこなす—VDP(TMS9918A)の使いかた—/MSXのサウンド機能を使いこなす—PSG(AY-3-9810)の使いかた—/キー入力/ランダム・テクニック



マシン語入門(実践編) 渡辺卓也・樋口賢治共著 B 5判

定価1,800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落とし穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。内容: これだけは知っておこう/覚えてしまおうマシン語の定石/基本テクニックをまとめてみよう/ものにしよう実践テクニック/つなげてしまおうBASICとマシン語/こんなこともできちゃうランダム・テクニック



リクルート版アドベンチャー情報コミックス②

ザ・銀行

すがやみつる著

定価780円(送料250円)

企業の中で銀行ほど身近な存在はないが、金融ほど理解の難しい世界はこれまたないと思われる。「ザ・商社」に続くMIAのアドベンチャー・コミックの第2弾は、バリバリの銀行マンが生きる企業ストーリー。金融新時代を迎え、主人公はいくつかの難関を乗り越えてエリートをめざす。果して頭取への道はいかに……。金融を学びながら、読者自身がスリルを味わう。

リクルート版アドベンチャー情報コミックス①

ザ・商社

すがやみつる著

定価780円(送料250円)

商社というのは、どんな会社なのか？ 組織はどう構成されているのか？ 商社就職希望のキミが抱えている数々の疑問が、この一冊ですべて解けてしまう。いわば「商社情報をまるごとバックした本」。しかも、ゲーム気分で読んで遊べるアドベンチャーコミック形式になっているので、誰でも気軽に読むことができる。大学選択に始まって、商社入社後の部署の選択、取引先での交渉など、それぞれの局面で自ら判断を下し、分岐先に飛んでいくスタイルなのである。



MSX BASICゲーム集1

A 5判

定価1,500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5ーダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル⑫神経衰弱⑬カブ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ

テープ版「BASICゲーム集」①、②、③、好評発売中(各定価3,000円、送料350円)

MSX BASICゲーム集2

A 5判

定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すべすべ・くらんば④ちんちろ遊び⑤ストーン・ボール⑥ザ・コンバート・ボーカー⑦超能力モンキーVSゴロツキ虫⑧インベリアンくずし⑨スネーク・ハンター⑩HOLE DOWN⑪ニコニコ風船は圧死の運命⑫宇宙要塞Z 1007爆破作戦



MSX BASICゲーム集3

A 5判

定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO! GO! SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘⑥ああ青春アメフト野郎⑦3目並べ本因坊戦⑧電子式ハノイの塔⑨ジェット・ヘリ空中戦⑩3次元エレガント・スカッシュ⑪ブラック・ジャック⑫WANTED!! 馬泥棒⑬ボクはクレーン操縦士⑭ソリティア遊び⑮恋とバイオリズム相性診断



MSX ビギナーズハンドブック 新書判

定価980円(送料200円)

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩に紹介しました。また、資料編には、エラーが出た時のチェックポイント、機種別索引、メモリ・マップ、キャラクタ・コード表などを掲載。ビギナーにとって貴重な情報を満載した本書を、ぜひ一冊お手元にどうぞ。



お求めは最寄りのマイコン・ショップ、書店へ。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒150 東京都渋谷区渋谷2-9-1 青山田中ビル TEL. (03) 486-4500 (株) エム・アイ・エー

MIA
MICRO INFORMATION ASSOCIATES

待望の名作がMSXに。

移植して欲しいソフトのNo.1、熱烈な御要望にお答えして、ドラゴンスレイヤーMSX ROM版新登場。

MSX



●この商品は、日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

前代未聞麻薬的爽快遊戯ドラゴンスレイヤー

MSX

- | | | |
|--------------------|--------|-----|
| ■ロムカートリッジ (RAM16K) | ¥5,200 | 新発売 |
| ■テープカセット (RAM32K) | ¥4,800 | 発売中 |
| ■PC-9801/E/F/M/U2 | ¥7,200 | 新発売 |

※通信販売ご希望の方は、品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。

〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3F
TEL 044-63-6201

SQUARE

コスモスが贈る新ジャンル

リアルタイムロールプレイアドベンチャーゲーム

オリジナルを越えて新登場(好評発売中)

ギリシャ神話を背景としたシナリオによるロールプレイングゲーム。美しいグラフィックでつづられた広大なマップに展開されるリアルタイムの戦闘に、アドベンチャーの要素を加えた全く新しいタイプのリアルタイムロールプレイングアドベンチャーゲームです。



島にたった一つ浮ぶ怪物の島があった。そこには以ての女神の住む平和な花園であったが妖魔ゴルゴに侵略され魔の島と化し、花園に住んでいたすべてのものはその支配下に置かれた。そこへ勇敢なるヘルセウスと女神アテナとヘルメスから盾と剣を授かり、美の女神を守るためにその島へ一人乗り込むのであった。



Perseus



●瞬時に変わる高速グラフィック画面 ●オリジナルより画面数が約40面増加 ●メモリーの限界32KB オールマシン語でうめつした高速プログラム、オリジナルよりさらにスピードアップ ●一回のロードで、すべてのプログラムが走りゲーム進行中に、テープをアクセスしません。(データのセーブ、ロードを除く) ●多彩なキャラクター、美しいグラフィック画面。



MSX対応(32K以上) カセット版 ¥4,800

未知との調和と創造

株式会社 コスモス・コンピューター

〒164 東京都中野区中野5-49-8 中野プリンスマンション201

☎03(385)5388

ファンタジーリアルタイムロールプレイングゲーム

Thunderbolt

11月下旬この伝説の幕が開く

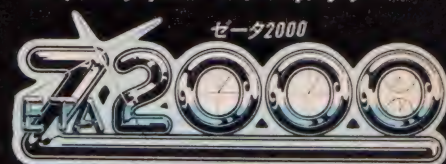
超未来、西暦3103年、戦争と自然破壊を繰り返して来た人類は、今まさに絶滅の危機に直面していた。残された僅かな人類は、その科学力の粋を集め、訪れようとする絶滅に至る原因の徹底調査を行なった。そして、人類の歴史の中で5つの決定的なDESTRUCTION POINT(破壊要因)を発見した。このDESTRUCTION POINTを排除しなければ限り人類に明日はない。

NEO伝説

人類の存亡は一人の少年に託された。その名はNEO。5つのDESTRUCTION POINTを排除せよ。NEOが時空を飛ぶ。NEO伝説の始りである。今回予告されるのは、その元々の2つ。有史以前の伝説と神話の世界、POINTNAME "Thunderbolt" として有名なコンピュータシステムに与えられた科学万能の世界、POINTNAME ZETA2000である。

SFリアルタイムロールプレイングゲーム

ゼータ2000



NEOは、マリナー姫を救えるか。草深い大地、湖などから始まる広大な大自然。ファンタジックな敵キャラクターは、そのすべてが謎につつまれている。そして隠されたキーワード。進めNEOマリナー姫を救出せよ。



●各種アニメーション処理、映像処理による驚異のグラフィック画面。 ●マルチウインドウの多様による臨場感あふれる効果。 ●超高速3次元スクロール ●高速8方向スクロールによるリアルな動き ●興奮のサウンドエフェクト



狂った最終システムはどこだ。3次元の主要素の中を超高速で走り回り、現れる敵には、モビルスーツで対抗せよ。SFタッチでくりひろげられるリアルタイムロールプレイングゲーム。さてNEOは、最終システムを発見できるだろうか。



株式会社 ピクセル 〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-4 和田ビル3F 303号

☎03(476)3109

11月下旬発売

COMPTIQ

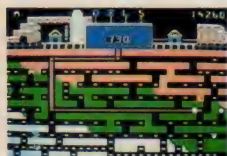
MSXソフトシリーズ続々登場

10月下旬
発売

MSXソフト史上、 最速の逃げ足。

From U.S.A. 第4弾
アクションゲームの原点!

オイルズ・ウェル



ROM ¥5,900

MSX



一度知ったら止められぬ
快感、カikan、又快感!
パイプの逃げ足は史上最速。
8面X3レベルの複雑な
地下鉱道にいかパイプを
打ち込むか。全神経集中!



テキサスあたりでは一夜にして億万長者になってしまう人もいるそうだ。これは、そんな夢を見せてくれるアクションゲーム。伸縮自在のドリルを使って、幾層にもわかれた地中にねむるオイル・ベレットを掘り出すのが仕事だ。気をつけないと、パイプを食べることを唯一の趣味としている怪物にやられるぞ。ドリルのスピーディな動きに、ついつい時を忘れてしまうことうけあい。

知的パズル&アクションの決定版!

CHAMPION BOULDER DASH

チャンピオンバルダーダッシュ



上下左右スクロールの広大な画面に繰りひろげられるロックフォードのダイヤモンド採集。はじめはルンルン気分だけど、ステージが進むとキミは救いようのないパニックにおそわれる。岩がガラガラ恐怖のキャラクターはソロソロ。新タイプのパズル型アクション。

好評発売中 MSX ROM ¥5,900

ロールプレイング&アクションの名作!

the HEIST

ハイスト



大金持ちの屋敷にしのびこんだキミは、ちょっとは名の売れたドロボー様だ。しかし相手も簡単に盗ませてはくれないぞ。エレクトロニクスを駆使したガードが固い。それらをかわして10の部屋にある全ての絵画を盗みまわろう。高度なパズル感覚が要求されるよ。

好評発売中 MSX ROM ¥5,900

アドベンチャー・ロールプレイング・アクションの三要素!

BRUCE LEE

ブルース・リー



世界的なカンフー・ブームの火つけやくなったブルース・リー。要塞のランタンを集め地下の奥深くに眠る財宝を手に入れなくては行けないのだが、彼を妨害するのがなんと忍者とスモウレスラーだ。これがなかなか強くて、ブルース・リーといえども油断ができない。

好評発売中 MSX ROM ¥5,900



ひろがるMSXなかも100万台

各巻定価480円(送料200円)
好評発売中

BASICからマシン語まで
MSXの16段活用法教えます。

⑥ トランプゲーム集

ポケットバンク編集部著

MSXで広がるカードの世界……MSXがカジノに早変わり！

本書は、代表的なトランプゲーム8種類を収録したプログラム集です。神経衰弱、ブラックジャック、ポーカー、大貧民などのプログラムを紹介しました。プログラムの共通部分を応用すれば、オリジナルのトランプゲームも作れる！



⑩ とにかく速いマシン語ゲーム集

ポケットバンク編集部著

ポケットバンクが招待する、あざやかなマシン語ゲームの世界……。

前半では、マシン語についての基礎知識やマシン語プログラムの打ち込み方などを紹介。そして、後半では、ライブラリ形式で6本のマシン語ゲームが楽しめます。とにかくプログラムを打ち込み、マシン語の速さを体験してください。



⑫ アクションゲーム38

ぐるーぷ・アレフ著

ハラハラドキドキの連続……。手に汗にぎるアクション・ゲーム満載

本書は、38種の面白アクションゲームをプログラム解説入りで収録した、ショートプログラム集です。BASICの知識がなくても、MSXマシンさえあれば、アクションゲームの醍醐味を味わいながら、ゲーム作りのコツを学べます。



⑭ 必殺・ビデオ活用法

ポケットバンク編集部著

TV画面を自在に操る。実践スーパーインポーズ・アイデア集。

プログラムを含め、初めて実践的にコンピュータとビデオのドッキングを解説。TV画面やビデオ画面と、自分で作ったコンピュータ画像を合成したり、レーザーディスクをMSXでコントロールするなどのアイデアを提供します。



1 アニメC.G.に挑戦！ MSXで絵を描いてみよう。 川野名勇 共著 牧山慶士	2 マイコン・ジュークボックス MSXでコンピュータミュージックにチャレンジ。 森田信也 共著 伊君高志
3 BASICゲーム教室 MSXでゲームを作ってしまう。 安田吾郎著	4 マイコン・サウンドバック MSXがシンセサイザーになった。 工藤賢司著
5 ゲームキャラクタ操縦法 ピンボールもアニメーションも自由自在。 横溝和宏著	7 面白パズルブック パズルが君の頭脳に挑戦！ 藤沢幸隆 共著 桜田幸嗣
8 プログラムD.J. トロピカル気分のショートプログラム集。 アスキー・南国放送局著	9 グラフィックス^秘伝 あっと驚く、VDPテクニックを公開。 安田吾郎著
10 マイコン野球中継'84 プロ野球が？倍楽しめる。 永谷脩著	13 知能ゲーム38 好評、アクションゲーム38の続編登場です。 ぐるーぷ・アレフ著
15 占っちゃうから！ ポケットバンク編集部著 天中殺、ホロスコープなど気軽に楽しめる占い。	16 エラー撃退^{ミニ}事典 パソコンを触っていてエラーが出た時の実際の対処方法を解説。 ポケットバンク編集部著

いま、北の国の ミステリーロマンが

私なんか
どうなっても
いいんですの

ある朝、東京湾に男の水死体が浮かび上がった。
身元不明、推定年齢40歳前後。そして、事件は北海道へと進む。
釧路、網走、知床、紋別……。
道東を中心に第2、第3の殺人が連鎖していった。
摩周湖で微笑んだ謎の女性は？
紋別沖に沈んだ船とは？
北海道の大自然を舞台に、壮大なスケールで繰り上げられる
超大作ミステリーロマン！

ヒロイン・野村真紀子

北海道連鎖殺人

オホ

原作／堀井雄二



MSX でよみがえる

10月18日全国一斉発売!!

大丈夫
僕があなたを
救ってみせます

刑事・猿渡俊介

MSX 版新登場!!

カセットテープ2本組 3,800円

一ツクに消ゆ

好評発売中

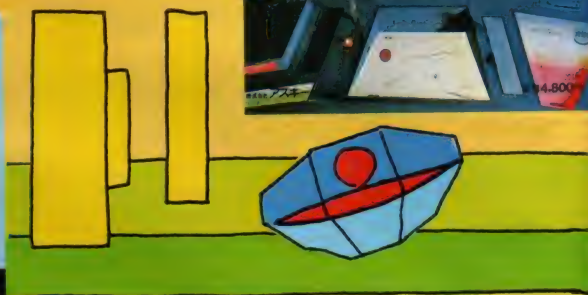
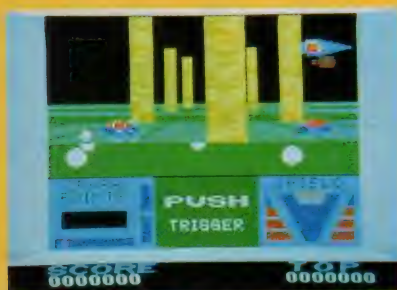
PC-6001/6001mk II/SR.6601/SR対応
カセットテープ2本組 3,800円(送料400円)
PC-8801/mk II対応5インチディスク2枚組 6,800円(送料400円)

PC-9801/E/F対応 5インチディスク2枚組 6,800円(送料400円)
5インチ2-DD,5インチ2-HD 6,800円(送料400円)
FM-7/77/NEW7対応 5インチディスク2枚組 6,800円(送料400円)

RED ZONE レッドゾーン

今やコンピュータに支配され、人を拒否する戦慄の要塞、RED ZONE。この地には「プロフェッサー」と呼ばれる監視システムが作動し、外部からの侵入を不可能なものとしている。そこでの君の任務は、二門のビームキャノン砲を装備した「コスモパンサー」を操り、「プロフェッサー」を破壊することだ。敵の攻撃や地表へのフラッシュによって変化するシールドの残量を確認しながら、敵機を撃墜して欲しい。MSXファン待望の3次元リアルタイム・アクションゲーム。変化に富んだ16エリアが君を興奮の彼方に誘う。

●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©イエローホーン

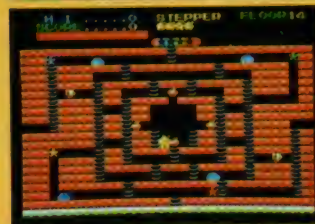


ステップ

STEPPER

パズル&アクションゲームの決定版。ステッパーくんを上手に操って、敵を避けながら4つの★を取ると、出口が開いて新しい面とここにちは。コンストラクション機能もついた32面。

●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)

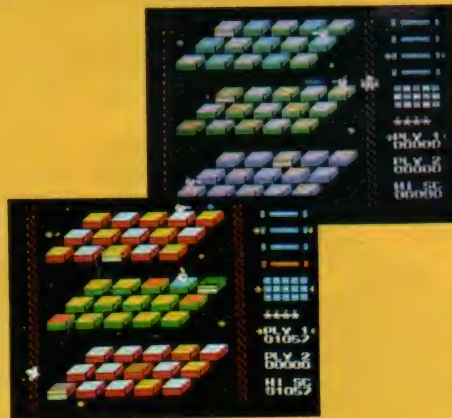


ジャンプ

JUMP

宇宙空間の真中に、何故か浮かんだ4枚のスクリーン上のパネル。このパネルの色を塗りかえるのがJUMPくんの仕事。敵や、突然危険物に変わるパネルに注意して、作業を進めて欲しい。

●ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©マスティール



アスキーMSX。

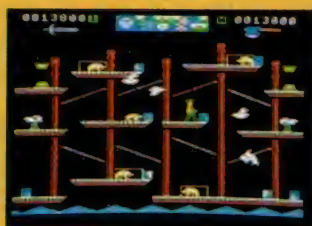


ひろがるMSXなま100万台。

アクトマン

危険な洞窟内に散らばる地図の断片を集め、失われし秘宝のありかを知るため単身乗り込んだアクトマン。ロープをつたい剣を振り、ひたすら走るアクトマンの運命やいかに?!

- ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©マスティール



アンジェロ

今日も元気に虹作りにはげむ天使のアンジェロ。邪魔するいじわるデビルやモンスター、カミナリを天使のシンボルの輪でやつつけよう。さあ、大空に、いくつの虹をかけることができるかな。

- ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価4,800円(送料500円)©マスティール

アスキーの MSX MSX2用ジョイスティック アスキー スティック ASCII STICK

MSX、PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ、X1シリーズ
アタリ社仕様のジョイスティックポートのあるパソコンに対応
迫力がちがう。面白度がちがう。君のMSXプレイをゲームセンターと同じ、いや、それ以上に楽しくしてしまうMSX用ジョイスティック「ASCII STICK」がついに登場。ゲームセンターのマシンと同じ部品を使用したリアルな設計、操作しやすく、どんな動きも思いのまま。さあ、この「ASCII STICK」で思いつきゲームに熱中しよう!

これがASCII STICKだ!

- 君の部屋がゲームセンターに大変身!
- ASCII STICK なら、君もラクラク100万点プレーヤーだ!
- 接続は、コネクタにさしこむだけ!
- 性能最高、操作性・耐久性/バツグン、迫力満点、オモシロさ100倍!
- 友だちのジョイスティックに大きく差をつけよう!

ゲームセンターそのままの迫力で、
100万点プレーヤー!



好評発売中
定価8,800円
(送料1,000円)

アスキースティックは意匠登録出願中。

ゲーム作りに参加しませんか。

個人プログラマー、ソフトハウスの力を求めています。詳しくは03(486)5137 機アスキーHSP担当ウエキヨまで。

おわび — ASCII STICK MSX用の一部の製品にX-1で使用できないものが出荷されてしまいました。誠に申しわけございません。

ご面倒でも当社「HSP ASCII STICK MSX-2000版」宛までお送り下さい。至急修理の上返送いたします。



ひろがるMSXなま100万台。

豊富に揃った役物に、注目！

THUNDER BALL

サンダーボール

画面を自由に設計して遊べるピンボールゲーム新登場。マルチボールやエキストラボール、センターポストなど多彩な機能、そして豊富な役物が自慢のタネだ。ボール数やスピード、重力なども自由に設定できる親切なコンストラクション機能も嬉しい。しかもリアルなサウンドで迫力、雰囲気も文句なし。サンプルゲームもついて充実感いっぱいゲームだ。

●フリップパー ●バンパー ●ターゲット ●ロールオーバーetc.

●ジョイスティック対応 ●メモリ8K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料500円)

◆11月中旬発売予定



速い。手強い。やめられない。

あの「プロフェッショナル麻雀」がロード時間のかからないROM版で新登場。

- 捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能。
- 背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック。

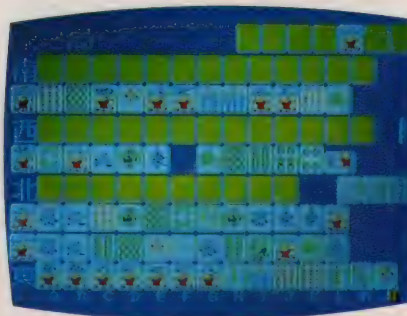
プロフェッショナル 麻雀



麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作された、実戦さながらの臨場感。そして、かつてない強さと豊富な機能。あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX ROM版で登場した。君の入力スピードに合わせてゲームは進行し、点数はすべて自動計算。捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能つき、対戦相手の実力レベルは3段階に変えることができ、高位レベルでは最強の打ち手が君の腕を試してくれる。背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック、見やすい漢字表示。さあ、後には引けない実力勝負。誰も容赦してくれないぞ。

- メモリ8K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価6,800円(送料500円)

©シャノアール



君に、特別。思いきり楽しい



ひろがるMSXなかも100万台。

F-16 ファイティングファルコン フェア

第1弾

1/32スケールプラモデル40本(ハセガワ製)プレゼント!
F-16を買ってくれた君だけの特権だ! パッケージに同封されているアンケートハガキに答えて送ってくると、4か月間にわたり毎月10名、計40名の方に、抽選でF-16の1/32スケールプラモデルをプレゼント!

期間(※切)	発表
①10月31日(当日消印有効)	MSXマガジン86年1月号
②11月30日(〃)	〃 2月号
③12月31日(〃)	〃 3月号
④86年1月31日(〃)	〃 4月号

(1/32スケールF-16プラモデル)



第2弾

ドッグファイト・ゲーム大会 **出場者32名募集!** **※切迫る! お早めに!**

2台のMSXをつなげて遊びちゃうF-16。そこで、大ゲーム大会を開催するぞ! 2人ずつ空中戦を行なってもらい、勝った方が次の試合に進む「ドッグファイト・勝ち抜き大会」。日頃、腕をならしているキミ、ぜひ、参加してくれたまえ。

参加資格●MSX F-16のゲームプレイができ、当日会場に12:30までにいくことができる方(試合観戦はどなたでも可能ですが、会場都合で入場人員を制限することがあります。予めご了承下さい。)

日時●10月20日(日) 13:00~16:00 会場●アスキーフォーラム 東京都港区南青山6-12-1大仁堂ビル
募集人数●32名 応募方法●官製ハガキに住所、氏名(フリガナ)、電話番号、年令、職業と「ゲーム大会参加希望」を明記のうえ 〒107 港区南青山5-11-5住友南青山ビル ㈱アスキーHSP「F-16ゲーム大会」係まで ※切●10月15日(必着)

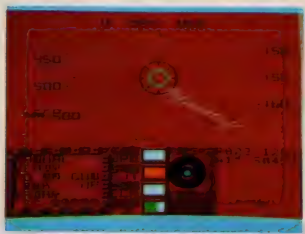
発表●抽選により出場決定者へは直接ご連絡いたします 賞品●優勝:トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル、MSXマシン、F-16ROMカートリッジ、JOY-JOYケーブル
●準優勝:トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル 参加賞:アスキーオリジナルグッズ
主催●㈱アスキーHSP 協賛●㈱長谷川製作所、キヤノン
お問い合わせ先
●☎03(486)5137(株)アスキーHSP「F-16フェア事務局」

米国より入手
F-16特別ビデオも上映

今日、友だちを撃墜してしまった。ごめん。
2人で遊べば迫力倍増。MSX2台で楽しめるF-16。

F-16 ファイティングファルコン

F-16 ファイティングファルコン MSX
The Real Dogfight Simulator.



多目的戦闘機F-16と高速戦闘機Mig25編隊のドッグファイトを忠実にシミュレート。最高速度1,450mph、最大高度50,500フィート、ミサイル、バルカン砲を標準装備、しかも最先端エレクトロニクス機器を搭載しているため、オートマチック追従やECMも可能だ。この最新鋭機を操り、実戦さながらの迫力を味わってほしい。2台のMSXをつないで2人で遊ぶこともできるF-16。接続用の「JOY-JOYケーブル」も限定発売中と、いたれりつくせり。さあ、友だちと一緒に盛り上がりましょう。2台のMSX接続用「JOY-JOYケーブル」

限定発売中! 定価 1,980円
●ジョイスティック対応。
●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料500円)
※ご注意:2台のMSXをつなぐ場合は「F-16」のROMカートリッジ2個と接続ケーブルが必要です。

©NEXA



ゲームセンターで大人気の愉快的
ボール投げ(ドジボール)ゲーム

ぺんぎんくん wars

恒例、村のドジボール大会。ぺんぎんくんはトーナメントのヒーローだ。今日の大戦相手はネコ、コアラ、パンダ…持ちボール5個を全部相手のコートに投げて、早く自分のボールをなくせば勝ち。でも、相手もどんどん投げ返してくるぞ。タイムアウトになった時は、ボールの数が少ない方が勝ち。トーナメントの優勝も夢じゃない…友だち8人までトーナメントが組めてしまう「ぺんぎんくんWARS」。さあ、最後に笑うのは、誰だ。



- ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
- ROMカートリッジ 定価5,800円(送料500円)
- ◆11月上旬発売予定





MSX'85秋の新作発表

PART 1

第1回戦

ぺんぎんくんの相手はネコのNEKORIN。いざプレイ。



ニコニコ顔で余裕タツプリのNEKORIN。でも、肩が弱く、ボールを持つ時間も長いぞ。

第2回戦

次の対戦者は村の人気者・パンダのFANFANだ。

まいった



氷山に見える試合場。ぺんぎんくんのミラクル早投げの技が冴える。この回もいただきだ。

準決勝

ハイピッチの斜め投げが得意なコアラのKOORAが相手。



さすがベスト4の戦い。相手のボールにぶつからないようフットワークをきかして攻撃だ。

決勝

ビーバーのRACCKYOUを倒せばチャンピオンだぞ！



ムムツ、強い。ぺんぎんくんもダウンされること数回。頑張れ、勝利まではもうすぐだ。

つ、つおい



ボーナスゲーム!!

1PLAYERの場合は、試合のあい間に、楽しいボーナスゲームで遊べるよ。



バンパーでボールをはじいて相手側に入れろ。

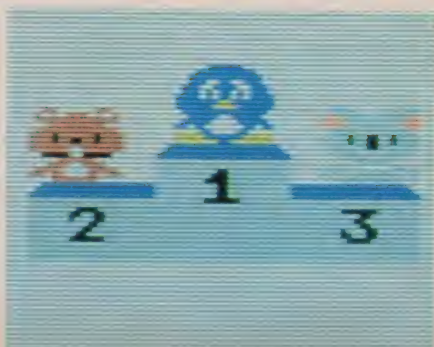


爆弾ボールをもぐらにぶつければ得点だ。



恐怖の時限爆弾投げ。時間がくれば大爆発！

やった！
チャンピオンだ!!





新鮮な息吹を感じる、MSX。

MSX-CTM COMPILER

The MSX-C Compiler is a two-pass compiler which generates an MSX-M-80 assembly language source code. The MSX-C Compiler consists of two executable files, CF (C Front-end) and CG (Code Generator). The CF, the first pass of the compiler, reads a C source program and produces an intermediate code file (T-code file). After all the semantic and syntactic mistakes are checked on the source program, the CG, the second pass of the compiler, reads the intermediate code file and generates an object code in an assembly language. Adopting various new techniques of optimization such as register allocation algorithm, the MSX-C Compiler outputs an amazingly short and fast code.

アスキーのMSX-Cコンパイラ、絶賛発売中。

価格 98,000円

●MSX-Cコンパイラは、MSX-DOS上で動作します。 ●MSX-Cコンパイラのパッケージには、システムディスク(3.5インチコンパクトディスク)とマニュアルが含まれます。 ●システムディスクには、MSX-DOS、Cコンパイラのほか、マクロアセンブラ、リンカ、エディタ、Cライブラリが付属しています。

MSX-Cコンパイラは、C言語のソースプログラムを処理し、MSX-M-80アセンブルソースを出力するプログラム。変数の自動レジスタ割り付けをはじめとするさまざまな新手法の採用により、オブジェクトコードの効率を飛躍的に向上させているのが大きな特長です。MSX-Cコンパイラ自身がMSX-Cで記述されていることが、その効率性と実用性を実証しています。

●すぐれたプログラムによるアセンブラプログラムに匹敵するほどの、メモリ効率がよく、実行速度の速いオブジェクトコードを出力します。さらに、最適化において、オブジェクトの大きさと実行速度のどちらを重視するかをプログラマが選択することもできます。

●使用頻度の高い変数をコンパイラが自動的にレジスタに割り付ける「変数の自動レジスタ割り付け」を採用しています。

●オブジェクトコードは、マシン語プログラムとしてではなく、MSX-M-80アセンブラ用ソースプログラムとして出力されますので、MSX-M-80およびMSX-L-80リンカにより他のアセンブラプログラムとのリンクが容易です。

●MSX-Cコンパイラでは、オブジェクトコードのROM化が可能ですから、MSX用カートリッジソフトウェアの開発にとくに役立ちます。

●MSX-Cコンパイラのシステムディスクには、MSX-DOS.SYSとCOMMAND.COMが含まれていますので、MSX-DOSのコマンドレベルでの操作が可能です。

●MSX, MSX-DOS, MSX-M-80 and MSX-L-80 are trademarks of Microsoft Corporation.

ASCII
ASCII CORPORATION



高橋洋さん

GRAPHICS



大野一興さん



山本大輔さん

DIARY



山本裕樹さん



石川美奈子さん

MUSIC

僕だけの とっておき MSX活用法

模範演技編

EDUCATION



小川和孝さん

Created by
シド・ファイナル・アーツ
田中伊織
藤田久美子
武位敦子
Designer
石川美奈子
Photographer
内藤哲

キミはMSXをどのように活用しているのかな？
ゲームしかやってないようじゃご自慢のMSXが泣
いてしまう。MSXにはいろんな使い途があるんだ。
MSXの権威と呼ばれる人は、独自のとっておきの
MSX活用法をもっている。これを参考にしてキミ
も、キミだけのとっておきの活用法を編み出そう！

BUSINESS



石原秀三さん



市川公士さん



藤森洋志さん

TELE-COMPUTING



すかやみつるさん

MUSIC

「僕らのできる範囲で（経済的な意味での）、僕らのやりたいレベルに、機械のレベルが到達してきた」と、アレキサンドル長谷川氏。コンピュータ・ミュージックの世界では、MSXの出現は革命的でありました。さて、スタジオをのぞいてみようか。

吉川淳さん・アレキサンドル長谷川さん

●オイラが大将、C.M.

「コンピュータというものは、ある意味では自分に絶対服従なわけでしょ。バンドを組んで音楽をやるっていうのは、人間的なレスポンスの中で高まっていく共同作業なわけ、おもしろさが全然違うんだよね。1人でやるコンピュータミュージックは、ノッてくるというのはないかわりに、すべて自分の意志で決定できるわけ。

たとえばさ、ドラムをたたいているヤツって自分だけが目立ちたいっていう人間が多いじゃない。自己主張が強いすぎるのね。だから、僕の思ったようにたたいてくれることはまずありえない。でも、コンピュータでコントロールすれば、コンマ1秒の間も、思い通りだもんね」と、吉川淳さん。彼の本職はグラフィックデザイナーであり、このスタジオの共同オーナーのアレキサンドル長谷川さんによれば、「YMOを見てカッコイイと思い、これならモテそう」というんでコンピュータ・

ミュージックを始めた人。一方の長谷川さんは、ゆうめい少年マンガ週刊誌の編集者で、『けっきよく南極大冒険』をやりたくってビクターのHC-6を買ったところから、コンピュータ・ミュージックに移行した人。とはいっても、2人とも高校生のときから吉川→ラテンジャズバンドでパーカッション、ベース、サクソなど、長谷川→パンクやサルサのバンド（どーいうつながりはよくわからない。めずらしいとりあわせな気がする）でキーボードを担当していたというから、もともと音楽とのつながりは深かった。で、小学校の同級生という2人は大学卒業後、劇的に再会したのかどうかはよくわからないが、経済的な諸事情などにより、共同スタジオを設立するに至ったのでした。

●C.M.は 完璧を追求する

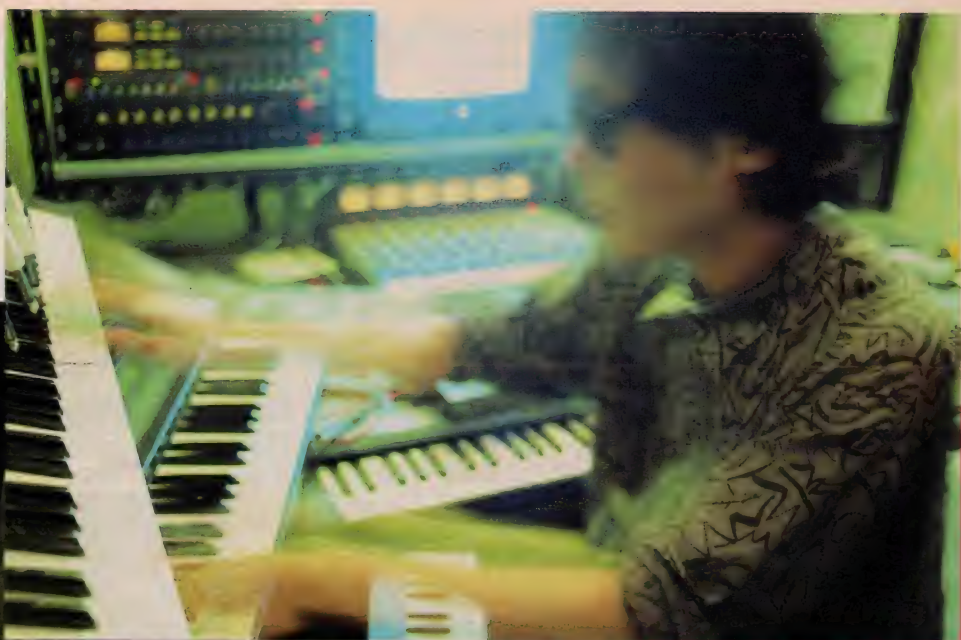
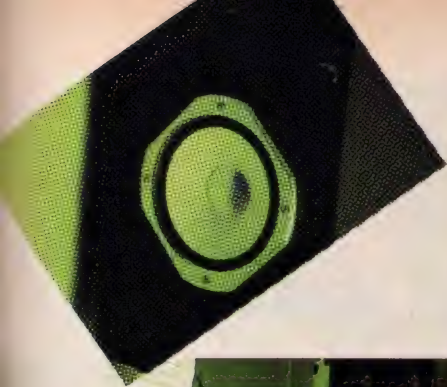
やがては自主力セットを出したり、ビデオアーティストと組んでもしろういものを作っていきたい。これで食べていけたらほんとはいっぱい嬉しい、という長谷川さん。子供のころからピアノをずーっと習っていて、高校のとき

吉川淳さん（26歳）グラフィック・デザイナー独自「この前仕事で伊藤つかさちゃんに会ったとき、クライと言われた」



はジャズピアノをやっていたんだっておもちゃみたいな音楽を作りたいんだそう。音楽を通して愛を語りたいと冗談のお上手な長谷川さんが、ある意味では消極的な理由でコンピュータ・ミュージックを選んだのに対して、吉川さんはすごいですよ。

「黒人はノリがいいが日本人はノリが悪いと言われるけど、ノリのどこに違いがあるか、コンピュータで解明した



僕だけの とっておき MSX活用法

い。以前はリリースタイムでノリの感じが変わるって言われていたけれど、今は1拍の長さじゃないかっていう説が有力なね。そういう科学を追求したいっていうのがひとつにある。それから、コンピュータ・ミュージックって冷たいっていう人が多いでしょ僕はそんなことないと思う。たとえばさ

どうでもいいヤツのたたくドラムが、その人の人間性をあらわしているとしたら、そんな人間味は無いほうがいいと思うわけ。スティービー・ワンダーの「I Just call to say I love you」っていう曲があったでしょ。あれはほとんどコンピュータとデジタルシンセサイザーで作っているけど、あれはとってもあったかい音楽だね。要是使い方で、いかに上手にアコースティックとブレンドしていくかが問題だと思う」というわけで、どうも、ドラマーに個人的なうらみがあるらしい。吉川氏

が、コンピュータを使うには、もっと深い事情があるのだった。

「ふえーん、僕はちゃんとキーボードが弾けないんだよ。弾けない人が完璧に弾きたかったら、コンピュータに

アレキサンドル長谷川さん(26歳)マンガ雑誌編集者、独身「なんだかんだ言っても、やっぱり細野さんは好きです」

る。それでも音楽はやっていきたい。1人でもやりたい。それだったらコンピュータを使おう。だけどシステムを揃えるにはうーんとお金がかかる。あきらめきれない。そこにMSX+MIDIシステムが登場。おかげで、なんと100分の1のプライスでシステムが組めるようになった。でも、まだお金が足りない。

というようにそれぞれ思っていた吉川さん

頼るしかないじゃん」
いやあ、なあるほど、なのでした。

●お金がないけど、音楽したい

茅場町の駅から2分。もと旧財閥が所有していたという由緒ある建物の中に彼らのスタジオがある。パチンコ屋さんだったこともあるこの建物は、戦前に建てられたものらしい。現在は、とある篤志家が買い取り、若いアーティストに開放しているというケッタイなスペースだ。この建物は@（くるくる）と呼ばれていて、ふしぎなアクセサリをつくる人、ビデオアーティスト、パフォーマンスをやる集団などが、安く借り受けているのである。吉川+長谷川のスタジオは、@の2階、4畳半ほどのスペースだ。

社会人になると、時間の制約からどうしてもバンドの活動はできにくくな

と長谷川さんの利害関係が一致し、共同で機材を揃えることになった。これに加えて、よいタイミングで@が一部屋空いたという。で、スタジオが誕生したのは今年の7月。

共同のスタジオ、とはいえ、活動はそれぞれ別々に。㊤→小林麻美、山口小夜子、㊦→伊代ちゃん命、というぐあいに志向するところが違うため、だそう。

曲がたまったら、@の1階のイベントスペースでコンサートを開きたいと語る2人は、無料で借りられるスペースで有料のコンサートを行い、利益により、さらなる機材の充実を図ろうというもくろみであるらしい。

ところで、現在のシステムは、というところ……。



●僕らの救世主 MSX+MIDI

下に示した図が、吉川+長谷川スタジオのシステム。ちょっと一目ではわかりづらいかな。MSXマシンが3台と、シンセサイザを含むキーボードが4台、他、ミキサー、エジェクター、レコーダetc. ソフトはヤマハの『FMボイシングプログラム』『FMミュージックコンポーザ』『DX7ボイシングプログラム』を使用している。

こういうシステムが可能になったのは、MIDI (ミュージカル・インストルメント・デジタル・インターフェース) のおかげである。テープコードは8トラックだが、キーボードにかけ

れば、16トラックレコーダに匹敵するくらいのことができる。MIDIは楽器-楽器、楽器-コンピュータをつなぐための規格で、メーカーや機種が違っても問題なく作動するように設計されている。そして、このMIDIはMSXでコントロールできるわけだ。

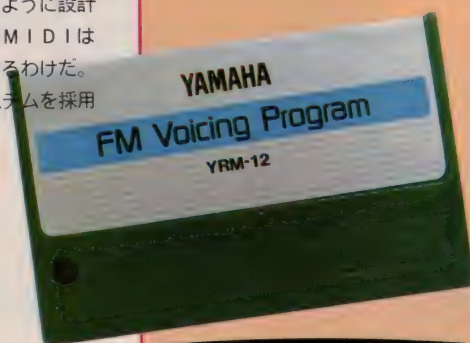
吉川さんたちが、このシステムを採用した理由は、という、
●ヤマハのCXシリーズのFM音色ユニットがなんと、8音ポリフォニックで、8音別々に音色設定できる。

●譜面を入力できる。

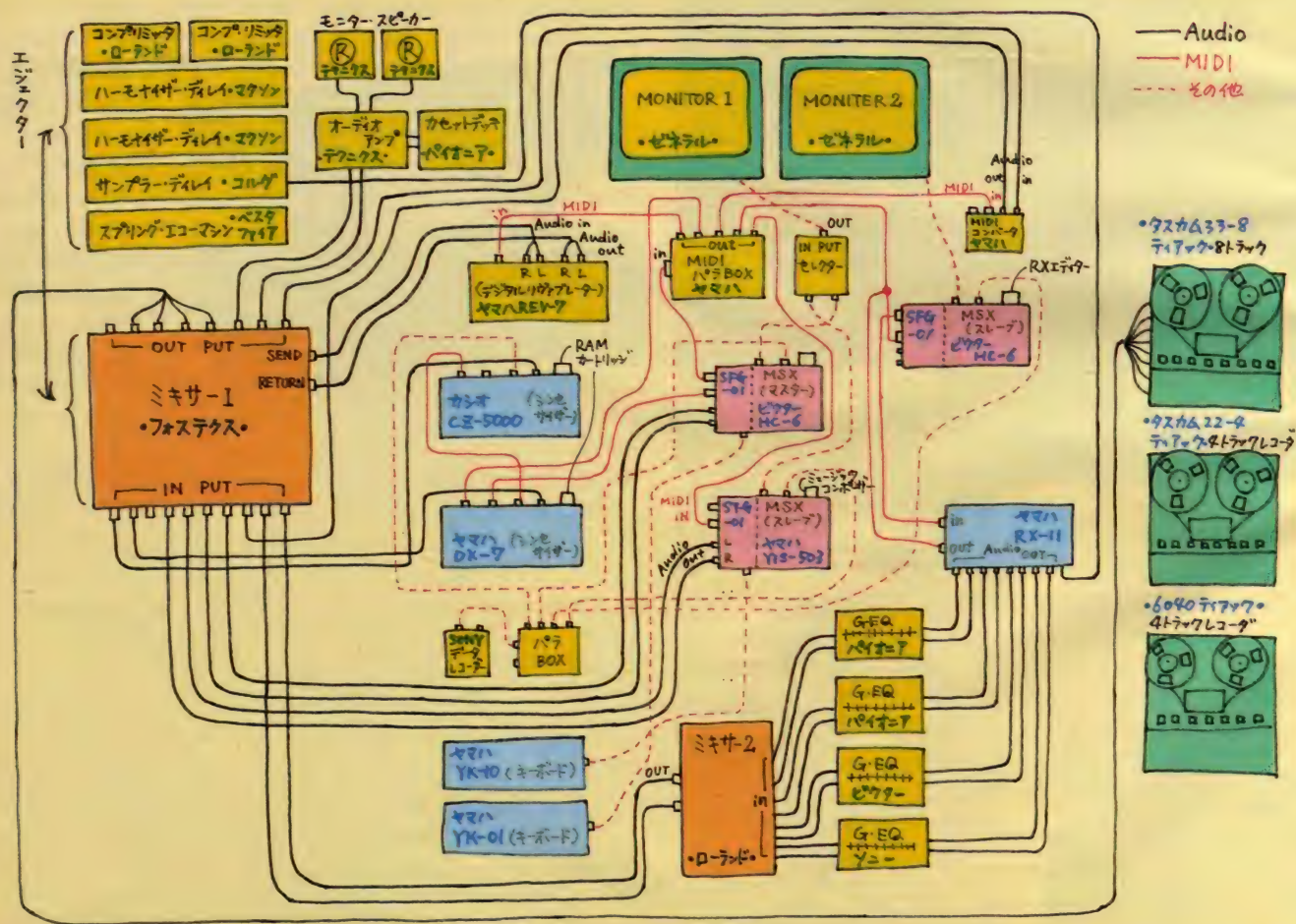
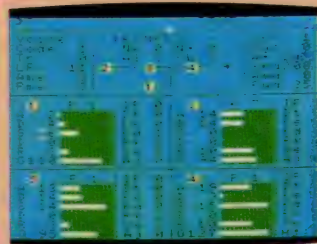
●やすい!!
という3点。

なお、MSX2台をマスター→スレーブとして使うやり方はヤマハの説明書には載っていない(かつては載っていたが、うまくいかないケースが多いので削除された)。だから、このシステムをマネしようとする、とすごく「制約」が多

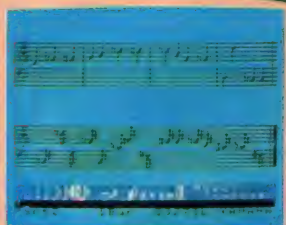
FMボイシングプログラム



画面を見ながら自由に音作りが楽しめる。
①は音作りを助けるためのコマンドメニュー。
②実際に音作りするためのエディットモード。
③音色一覧表。音作りは②の各パラメータを修正しながら行っていく。作成した音色データはテープにセーブしておけば、FMミュージックコンポーザで利用できる。



FMミュージック コンポザー



自分の作った物をコンピュータが自動演奏してくれる。譜面で入力するので、試行錯誤しながら曲作りができる、と吉川さんお気に入りのソフトである。



いいし、理解に苦しむようなナゾに再三プチあたるので根気が必要だ、とのこと。吉川さんによれば、この苦しみを

自力で克服できなければ、これだけのシステムを組んでも、猫に小判、だとのことですので、ここでは説明を省略させていただきます。

●素敵なMSXミュージック

このシステムで特に工夫したところを吉川さんにあげてもらった。

- ①1台のデータレコーダを3台のMSXと1台のシンセ(カシオ)で共有していること。これは便利。リモートはきかないが、自動的に順番にデータをロードしてくれる。パラボックスは自作だそうだ。
- ②マスターでDXとCZとREV-7をコントロールしている。本当はスレーブでやった方が使い勝手はいいのだが、なぜかテンポが合わないので不可能。原因はどーしてもわからない。
- ③RXエディタを使い、なおかつ同時にEXT、Clock、でシンクさせている。これは、自作のMIDIパラボックスで解決した。市販品では不可能。
- ④1台のモニタを2台のMSXで共有している。
- ⑤MIDIコンバータを使い、8トラックMTR(33-8)のクロックでコンピュータをシンクさせる。実は、これは問題が多い。1台のMSXをやる

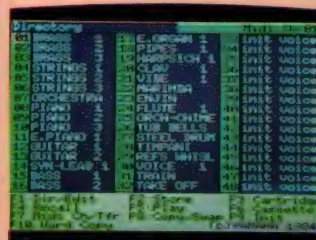
2人とも、こういうスタジオを持つことは10年来の夢だったのだそうだ。でも、スタジオを持ったはいいけど、今度は、時間に余裕がなくなってしまった。だから、土曜日、日曜日と、平日は朝までスタジオにこもって、そのまま仕事に…というパターン。2人がかちあうことはめったにないということだが、たまたま同じ時間に重なると、こいつは困ったことになるんだぞーです。

分にはよいが、2~3台となるとムズカシイ。いい方法はないものだろうか。

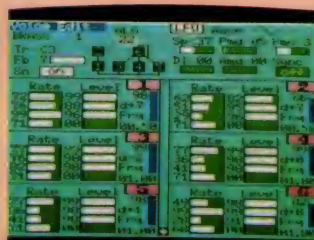
グラフィック機能の充実したMSX2の登場で、今度はコンピュータ・グラフィックスにも食指を動かしたくなった吉川さん。MSXの機能を最大限に駆使したミュージック+グラフィックスでビデオなんかも作ってみたいって。

2人が素敵な作品を発表してくれる日が待ちどおしいね。

DX7ボイスンブプログラム



①



②



③



④

シンセサイザDX7用のボイスンブプログラム。このプログラムは音作りをするためのエディット機能と、作ったボイスデータをMSXのメモリにストアしたりボイスデータを初期化したりするファンクション機能の2つに分かれている。

①は音色一覧表。画面下部には各ファン

クションキーの働きが表示されている。ファンクションキーを押すと画面上部のメッセージよりAにファンクションごとのメッセージが表示される。③、④はエディットモード、画面を替えながら、EG、キーボードスケーリングなどのパラメータを操作する。

**僕だけの
とっておき
MSX活用法**

MUSIC

GRAPHICS

イラストレーター 大野一興さん

本誌読書にはおなじみのデジタルパフォーマー大野一興さん。ユニークな本誌の表紙はどのようにして作られるのか？ 大野氏のとっておきの活用法のペールがいま剥がされようとしている。

僕だけの
とっておき
MSX活用法

●大野一興氏、MSXにぞっこん

毎月毎月ユニークな表紙でボくらを楽しませてくれる大野一興さん。9月号まで連載されていた「君もイラストレーター」のファンだった人も多かったはずだ。TVの「プロ野球ニュース」のタイトルバックの3D（3次元）のC.G.（コンピュータ・グラフィックス）があまりにも有名なので、大野さんをC.G.専門の人だと思っている人もいるかもしれないが、もともと大野さんも普通の(?)イラストレーターだった。

そんな大野さんがC.G.をやり始めたのは6年ほど前のこと。C.G.フリークには垂涎ものの映画「トロン」のC.G.を製作したニューヨークのデジタルイフェクツを訪れ、ここでC.G.のノウハウを体得したのだ。それを活かして「プロ野球ニュース」のC.G.を制作したわけだが、C.G.をやればやるほど大野さんの興味は、どこから見ても完璧な3DのC.G.から次第にもっと身近なC.G.へと移っていった。それがMSXを活用したC.G.だったわけである。たしかにMSXのグラフィックスは完璧ではない。しかし、その限界の中でいかにおもしろい絵を描くかがクリエイターとしての楽しみであるし、普及機であるMSXでしかできないアートだってあるということに気づいたのだ。以前はPC-100も使っていた本誌の表紙も7月号からはMSXだけを使って制作しているという。

●とっておきのビデオ活用／

大野さんのとっておきMSX活用法は一言で言ってしまうと、画像の入力インターフェイスとしてビデオを活用していることだ。そのきっかけは、大野さんが本誌の3月号「君もイラストレーター」北海道口編で、編集部から借りたポータブルビデオ、ビクターのGZ-53である。自分もバンドのメンバーであるほど音楽にも夢中の大野さん、自分たちのプロモーションビデオなどを撮りたくて、GZ-53を自分でも購入してしまった。そこでふと机

64ページにつづく▼



大野一興氏。1950年、高知県に生まれる。1973年、武蔵野美術大学造形学部商業デザイン学科卒業。C.G.を使ったTV番組、CFを数多く作る。他に「ビッグコミックスピリッツ」の表紙イラストなどを手掛けている。横顔は沢田研二と瓜二つの美男子。

- A 大野さんの新しい仕事場は西麻布のとある洒落なマンションだ。
- B 新しい事務所の名前はC-STUFF。CMSXとモニタが並んでいるC.G.制作室。モニタの絵は普段流しっぱなしにしてある。環境C.G.だ。
- C 原稿や普通のイラストを制作するための部屋。
- D 大野さんは70年代の古い音が好きだ。

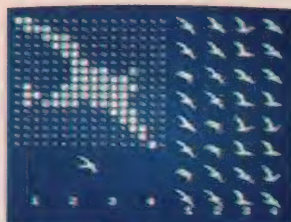
これが噂のうず巻きパフォーマンス

うず巻きパターンはフィードバックを利用した動くC.G.だ。というとなんだか難しそうに聞こえるかもしれないが、大丈夫、やり方を覚えてしまえば誰にでもできるんだ。では、以下に手順を示そう。

まず最初にヒットビットアート（フロッピーディスク版）とCATを使ってキャラクタを作る。スプライトメニューで左側16×16ドットの中に形を描き右側に登録する。（写真上）

次に、アクションメニューでスプライトで作った絵のコースを決める。速さを4段階に切り換え、一時停止させたり、色や形を次々と8パターン変えたりする。（写真下）

このようにしてかめを飛ばすコースを設定した後、背景の画面にIMP DSEを選んで、そこにMPC-Xのビデオ画面を入力する。



この時ビデオカメラはヒットビットアートでかめを飛ばしている当のモニタを映している。つまりフィードバックの原理だ。

実際に画面を出してから、ライトペンで色をつける。この時、ビデオの位置、ピント、光線の具合で画面はいろいろに変わるのだが、それと同時に、



MPC-Xの8階調スチル機能が使える。輝度で画面の色の濃淡を8つのレベルに分け、各レベルごとに8階調分8つの色が使えるわけだ。

さて、ここからが問題だ。ここでビデオカメラを45°（別に45°でなくてもかまわないが）傾けると、画面にはあの「うず巻きパターン」が表れるので

モニタとビデオカメラとの間に手を入れてうず巻きの形を見る大野さん。

ある。

この際、ビデオカメラとモニタの間に手を出したり引っこめたりすると、うず巻きが大きくなったり、小さくなったり、球になったり、放射状になったりといろいろその姿を変えるのだ。





の上のMPC-Xを見るとビデオ入力端子があるではないか。フィードバックだ！大野さんのこのひらめきがなければ、あのうず巻きパターンも生まれなかったのだ。

●うず巻きの秘密

全国縦断デジタル・パフォーマンスでその全貌を明らかにしたうず巻きパターン。「うず巻き」というのはたまたま、うず巻きに似た画面が多いのでそう呼ぶのであって、他にも「くもの巣」「うめばち」「なんきんたますだれ」など幾つもの名をもつ多羅尾伴内なのだ。

これはフィードバックを利用したグラフィックスで、原理を言ってしまうと、なんだ簡単じゃないかという奴もいるかもしれないが、それがコロンプスの卵だというのだよ。MPC-Xを作ったサンヨーさんも気がついていなかったくらいだから。

まずSONYのHIT BIT ARTのスプライト作成画面で、キャラクタを作り、それをアクション画面で動かす、そして背景にインポーズを選び、MPC-Xのビデオ画面を入力するのだ。ビデオカメラは今のモニタの画面を映している。

どういう画面になるかわかるかな？

キミも小さいころやったはずだ。鏡

台の前に小さな手鏡を置くと、鏡の中に鏡が、その中にまた鏡が、と無限の鏡が映るはずだ。幼な心に誰もが不思議に思ったあの鏡地獄、あれと原理的には同じ画面になるわけだ。

その際、ビデオカメラを少し傾けておくと、少しずつずれた線がうず巻き状になり、ビデオの位置、ピント、部屋の光線の具合などで全く違った動きをする。それを利用して、ビデオカメ

ラと画面との間に手をぱっと出したりひっこめたりして画面にアクセントをつければ、立派な環境ビデオの誕生だ。

いわば偶然的要素を取り入れたグラフィックスなのだが、計算しつくされた3DのC.G.では絶対に出せない炎や滝などの自然のイメージを出すこともできるんだ。

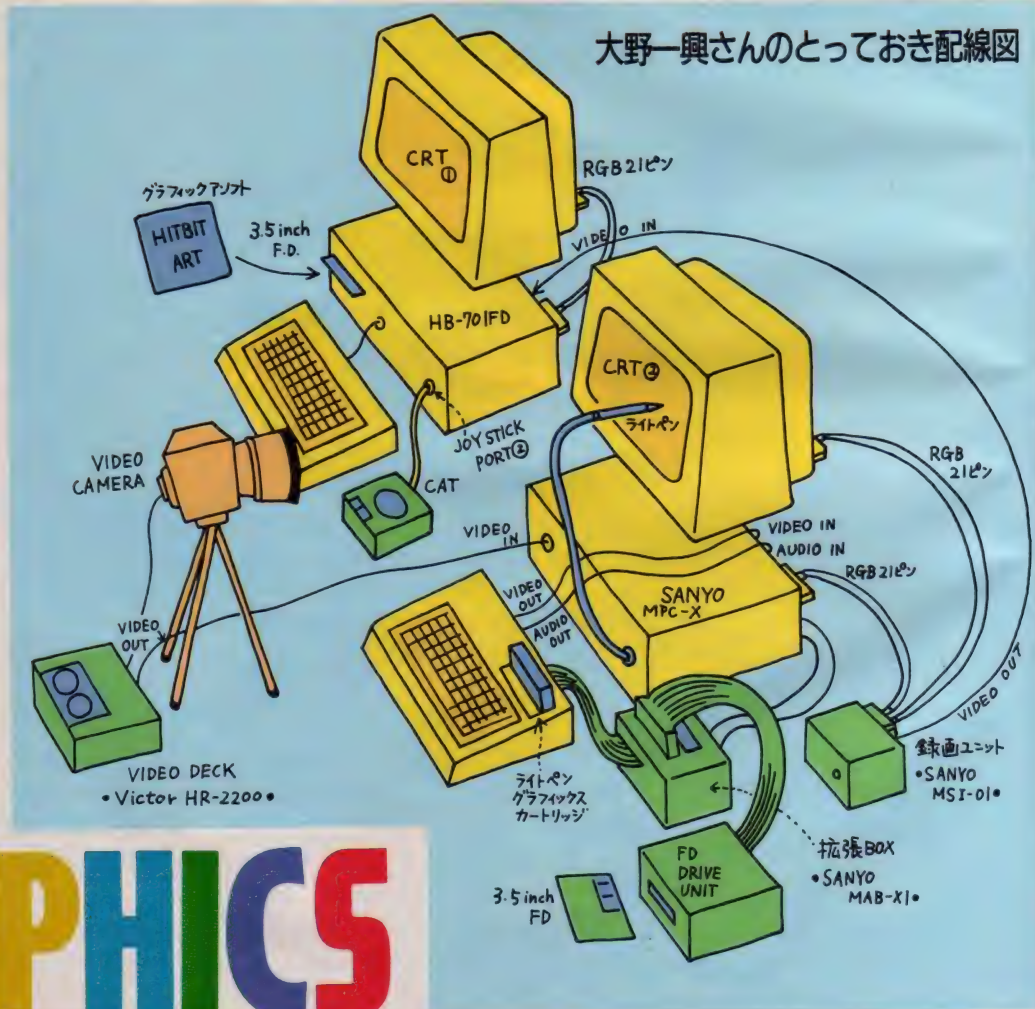
どうだい。モーションC.G.が案外簡単にできるんでびっくりしたろう？

●布教活動は続く！

これは大野さんが独自に開発した手法なんだけれども、決して専売特許にするつもりはないそうだ。どんどんみんなにやってもらって、MSXのC.G.のおもしろさを知ってほしいとのこと。

大野さんはこれからも全国を縦断したMSXデジタル・パフォーマンスのようなMSX教の布教活動をどんどんやっていくつもりだ。

大野一興さんのとっておき配線図



僕だけの
とっておき
MSX活用法

GRAPHICS



大野一興氏のデジタルパフォーマンス
Aビデオカメラの角度を変えて、うず書き
を作ろうとしているのはB
Bハート型の切り抜きの入った紙をビデオ
カメラとモニタの間に入れたら、はら／
と磁石を近づけると、ほらこんな模様がで
てくる（注：真似するとモニタが壊れます）
口裂絵だってできるんだぞ

ビデオカメラで画面に取り込んだグ
レース・ケリーのポートレート。一枚の
写真からでも、大野さんのとっておき
技術でこんなにバラエティに富んだ絵
ができるんだ。これらの絵をつくるの
に使った技術は次のとおり。

まず、MPC-Xの8階調スチル機
能と磁石による色調変化（磁石使用は
真似しないほうが良い。シロウトがや
るとモニタが壊れることがある）で画
面に色の変化をつける。

顔面のR.G.B.のレベルを0にして透
明にしておいてから、さまざまな絵を、

その中にインポーズする。

インポーズその1——ビデオテープ
に録画したモーションイラスト（本誌
の7、8月号「君もイラストレーター」
参照）。

インポーズその2——ビデオカメラ
で映した大野さんの事務所の窓から見
た外の風景。

インポーズその3——フィードバッ
クで少しカメラの位置をずらして版ず
れふうにしたポートレート。

このように一気に書いてしまうと、
なにか大逆なことをやっているみたい
だが、大野さんはこれらを実にスム
ーズに楽しみながらやっている。これら
の作業で使った機器は前ページのとっ
ておき配線図にある機器の他には、磁
石しか使っておらず、キミたちが知ら
ないような特別な機器は一切ないんだ。
アイデアとセンスで描いた絵だね。

大野一興氏の ポートレート・アート16変化



BUSINESS

株式会社 ニュートピア

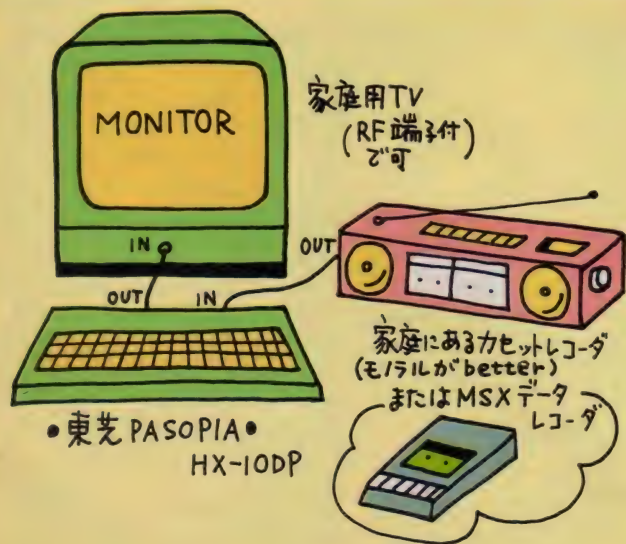
華やかに遊んだ学生時代にお別れを告げ、ソツなく難なく拔かりなく銀行マンへ。我ながら手堅く人生を歩んでいるぜー、の若輩の坊は、次なる難関、「未知なるコンピュータ」をMSXでクリアする。



●銀行マンにパソコン金融講座

株式会社ニュートピアは、都市銀行や地方銀行をはじめ信託、信金、相互などさまざまな金融機関におけるパソコン研修に、「パソコン金融講座」を提供している。諸君らのようにコンピュータに対する感覚の異常早熟な人種、ではないお兄さんやお姉さんたちが、唐突にキカイを前にとすると頭が真空状態

になってしまうし、こと金融機関にお勤めの場合は、研修期間に効果的なパソコン学習が望まれますよ、といったことを言わんとしたい各企業の人事担当者たちのオーダーに応えるべく現れた、新スタイルのパソコン研修なのである。この新入の銀行マンのパソコン研修に、MSXが大きく貢献しようとは、期日指定定期預金のMS



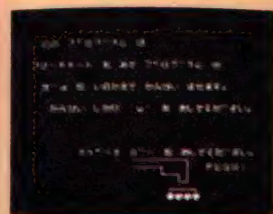
Xファンでさえ夢にも思うまい。

●在宅学習でパソコン研修

店頭に置かれているCD (Cash Dispenser—現金自動支払機) やATM (Automatic Teller Machine—現金自動預入支払機)のオンライン・システム、また現金の出入れが行われる窓口の端末や、その勘定が行われる奥の集中出納装置など、ご存知のように銀行の業務はコンピュータ抜きでは考えられない。新入銀行マンに対する研修は、銀行業務の予備的学習よりもまず、コンピュータ自体の学習にポイントが置かれるのだ。このパソコン研修のためのパソコン金融講座の特徴は、その受講形態にある。在宅学習によるパソコ

現金勘定計算、住宅ローン一次審査等のプログラムを扱う、本格的な「銀行マン用パソコン入門パック」も出している。

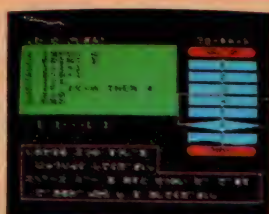
ン実体験。2カ月間の基礎体験コースに始まり、さらに上級技術の習得希望者へプログラミングコース、ソフト開発コースが用意されていて、いずれも学習ソフトとテキスト、それにレンタルのMSXマシン (HX-10DP)、頭の体操用ソフト「けつぎょく南極大冒険」(ぐ)を使っての在宅学習形式。自宅で自由になる時間を選んで、自分のペースでテキストを進めてゆけばよい。しごく、簡単かつ効率的である。基礎体験コースの受講料は¥17,800。現在、金融機関の人事部から一括して (最近



①



②



③



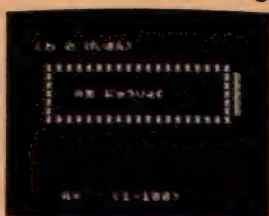
④



⑤



⑥



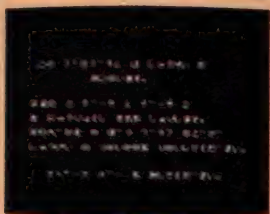
⑦



⑧



⑨



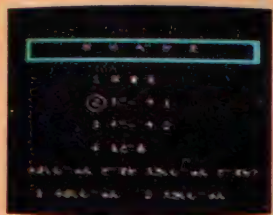
⑩



⑪



⑫



⑬

①「PROG2」のメニューから「2、BASICにようむん」を選択。プログラミングについてのひとりの知識をテキストで身につけてから挑戦したい。まず、説明用のデモ画面が表示。②画面左上には順序の不適當な短いプログラムが表示され、右に正しい作業手順を示したフローチャートが表れる。プログラム説明を見て作業手順を理解した後、正しいプログラムになるよう行の入替えを行う。これは差の計算。③徐々に複雑になる和の計算。答ができたと思ったら[Y]キーを入力。④プログラムの作業手順解説。⑤正解の表示。⑥次に自分の解答が表示。正誤答についての判定がくだされる。⑦この後は正解のプログラム実行。指示どおりにデータを入力しながら、プログラムと実際の動作を確認し、理解する。⑧円を描くプログラミング学習。間違いの判定が表示された場合。⑨「PROG2」から「1データしり」を選択。⑩説明画面。⑪データ入力。⑫⑬記憶されたデータに対し、並べ替え、棒グラフ表示を実行。

聞かれたほうがかえって良いという考えだ。現在、外為国際事務センターというセクションで、パソコンそのものに向かう機会は少なくなったという銀行マン・石原さんは体験者代表で一言。「MSXでパソコンに対するペースができるのはいいと思う。顧客や定型事務の一覧表などの報告資料作成作業が多いですから、作表のプログラミングなどは役立つと思いますね。」

新人に限らず中高年層を対象にパソコン研修をやるところも多いんだってサ、または個人からの申込みも合わせて受講者は、2000人近く。それ以外の申込み者は今、ウェーティングの状態なのだ。

ニュートピア代表取締役・市川さんがマシン選定の基準に考えたのは①キーがJIS配列、②高価でない(手頃)、③規格統一(Basicの内容が変わったりしない)、④将来的な拡張性、⑤基本的な機能がある、そして保守的と言われる銀行が納得するもの等を考慮に入れ、決まったのがHX-10DP。聞き流し的でなく対話形式、そして誰もが100%わかるカリキュラムが欲しい、と思ったプロジェクトマネージャー・藤森さんは、受講者から「やさしすぎる」との声が



在宅研修のモデル例。自宅の家庭用TVにHX10DPを接続。あとはテキストを参考に、独自のペースで学習を進める。



石原秀三さん／某大手三井銀行に昭和58年に入行。「めぞん一刻」、「美味しんぼ」S.A.S、クルマに目がない。S.34.8.2生、獅子座、A型。



市川公士さん／株式会社ニュートピア代表取締役。夢①シベリア鉄道に乗る②欧州周遊③豪州でハレ一彗星を観る。S.34.10.6生天秤座B型。



藤森洋志さん／株式会社ニュートピア・プロジェクトマネージャー。趣味はテレコン。名刺には「ザ・ソース」のID番号入り。S.36.5.1生、牡牛座、B型。

僕だけの
とっておき
MSX活用法

DIARY

おねえちゃんがお嫁に行くときは持たせてやりたい、とおとうさんの言う『家族の日記』。MSXで日記をつける、ちょっと思いつかないアイデアだね。琵琶湖のほとり、滋賀県守山市の山本さんご一家は、MSXでつける日記のおかげで、今日も家庭円満なのだった!?

山本裕治くん・大介くん

●MSXで三日坊主にオサラバさ

「三日坊主」という言葉は日記のためにある、と言っても異議を唱える人はいないんじゃないかな、と思う。その日記が学校に提出しなけりゃならない夏休みの宿題でなければ、誰がいったい日記をつけ続けられるんっていうんだっ?

ところが、山本裕治くんが日記をつけ始めたのは1年半も前のこと、それが今まで続いちゃっているんだからスゴイ。

「MSXを使ったから長続きしたんだと思う。じゃまくさくないし、入力がラクだし」

紙と鉛筆だったら飽きちゃったに違いない、と言う裕治くん。ほんとのこと言うと、最近はちゃんと毎日つけてはいないんだって。でも、やっぱりエライよ。うん。

●おとうさんの言葉がヒント

さて、このMSX版『かぞくのにつき』のプログラムを作るに至ったのはお父さんの提案による。

「子供たちの成長の記録になるものを何か残しておきたいと思ったんですね。子供たちはパソコンが好きだし、それ

アスキーの「MSXポケットバンク」シリーズが大介くんのテキスト。お兄ちゃんにも教えてもらうけど、自分でどんどん勉強。



**僕だけの
とっておき
MSX活用法**

だったらこいつを使って日記をつけられないものかな」

というお父さんのひと言で、それをこんな使いやすいプログラムにしちゃった裕治くんはエライ!

●親切で使いやすいプログラム

この『かぞくのにつき』は次のメニューを持っている。

1…カセットにセーブ

日記を書いた後、記録される際に使用する。1を押し、レコーダのカウンタをセットしてRECORDボタン、リターン・キーを押すと記録開始。ビピッと音がしたら終了。

2…カセットよりロード

日記のデータをテープから読み出すときに使用。2を押し、レコーダのカウンタをセットして、リターン・

キーを押す。PLAYボタンを押して読み込み開始。ビピッと音がしたら終了。その後、3を押して読む。

3…につきをよむ

書いた日記を確かめたり、ロードしたのを読む時に使用。

4…しゅうせい

修正に使う。3で見て直したい箇所があれば4を押す。書き直してリターン・キーを押せばメニューにもどる。

5…しんきさくせい

新しく日記を入力する時に使う。

6…おわり

メッセージが親切だし、修正もカンタンにできるから、初めてキーボードにさわる人でもラクに使えそう。カセットにセーブさせるところにちょっと



家族 の 日記



①



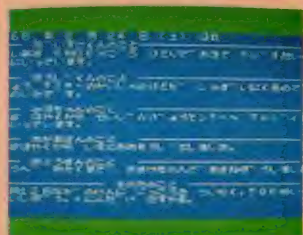
②



③



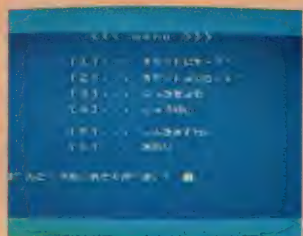
④



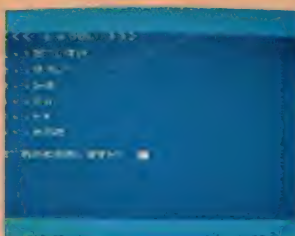
⑤



⑥



⑦



⑧

つかい方

RUNすると同時に、音楽が流れ、タイトルが出ます。

そして [1] につきを書く

[2] につきをよむ

ばんごうをいれてください ☐

と表示されます。日記を書く時は1[RETURN]、読む時は2[RETURN]としてください

○1を入れた(日記を書く)時

年を入力し、リターンキーを押します。

次に同じ要領で月、日を入力します。

次に曜日の入力です。これは漢字で入力

します。GRPキーと1を押すと「月」が表

示されます。2だと「月」、7だと「土」に

なります。次はその日の天気の入力です。

ひらがなで10文字程度で入力してくだ

さい。いよいよ日記の入力となります。

1人2行程度にまとめ、入力してくだ

さい。そのたのこ、まで入力するとメニ

ューになります。

○2を入れた(日記を読む)時

ロードする画面となります。テーブルカウ

ンタをセットし、リターンキーを押し、

レコーダのPLAYボタンを押します。

しばらくして終わったら、レコーダの、

STOPボタンを押し、何かキーを押

します。そしてメニューの3 (につきをよ

む) にすると、その日の日記が出力され

ます。それから何かキーを押すとメニ

ューにもどります。

完成 昭和59年4月30日

改良版完成 昭和60年8月22日

使用メモリ 6030bytes.

これは裕司くんの書いてくれたマニュアルだ。なお、この「家族の日記」のプログラムリストは、12月号に掲載するので、ゲームばかりでお母さんがウルサイきみも自分の日記をつけて観覧しよう。

—ゆうじくんのこと—

きょう、アスキーのかいしゃのひとがしゅざいにくるのでたのしみです。

—みほちゃんのこと—

あさ、はやくから、せいじんびょうセンターへ、アルバイトにっています。

—おかあさんのこと—

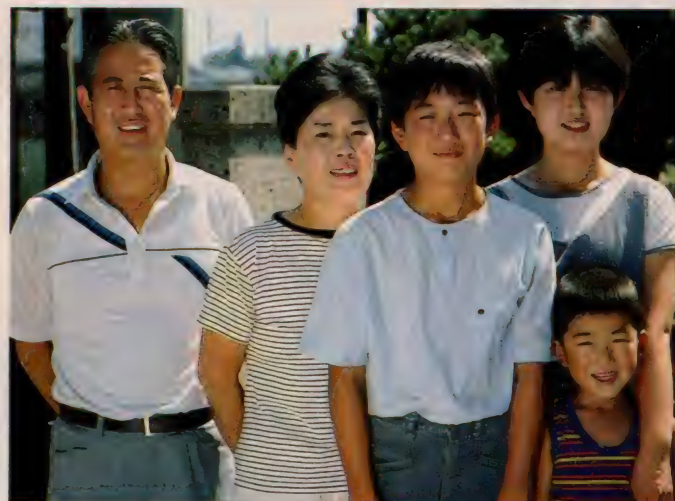
あさはやくから、いえのおそうじをしました。

—おとうさんのこと—

ゆうべ、おそくまで、おさけをのんであさねぼうしました。

これだけでなく「そのたのこ」という項目があって、そこには家族のトピック以外のニュースを入れておく、この日は日航機の事故のことが入力されていた。

日記を入力するのは裕治くんや弟の大介くん。たまにはお父さんも。大介くんもコンピュータが大好きだ。「たしざん」の学習プログラムを自分で作ってしまったほど。マニュアルには小学校1年生の大介くんには読めない漢字



がいっぱい出てくるけど、なんとなく、カンでわかってしまうんだって。日記の入力は漢字をつかわないからこれはもうパッチリ。

こんなにいっぱい工夫して使ってもらっているMSXは、ほんとに幸せなんだね。

滋賀県守山市立守山南中2年生の山本裕治くん。ハンドボール部のキャプテンだ。お父さんは会社で使う在庫管理や分類集計のプログラムを裕治くんがWAVY 10で作ってもらって、それを会社のパソコン用に直すんだって。お母さんとお姉さんの美穂さんは、今のところMSXには興味ナシ。裕治くん、今度はお母さん用に献立プログラムを作ってあげてね。

苦心した、と裕治くん。ロードさせるときはメモしておいたカウンタに合わせて呼び出さなくてはならないのがちょっとだけ不便。ディスクがあればいいんだけど。でも、今でも十分使えるソフトですよ。

入力はひらがなとカタカナで。1人について1日2行まで。ではあるが、家族5人みんなのことを書いておけば、後で読み返したとき、その日がどんな日だったか、よく思い出せることができる。それに、1人2行、という短さも、長続きの秘密かもしれない。たとえば山本家にお邪魔した8月24日の日記はこんなふう。

—だいすけくんのこと—
まいあさ、6時30分ごろ、ひとりで起きて、ラジオたいそうにしています。

EDUCATION

精神薄弱者更生施設指導員

小川和孝さん

青梅の友愛学園において生活指導を行う小川和孝さん。音楽や作業訓練のスノコ製作にMSXを活用している。MSXはアイデアと工夫が勝負なのだ。



●学園生活の強い味方

東京は青梅市の郊外に、社会福祉法人「友愛学園」がある。児童部と、成人部からなるこの学園は、精神薄弱児童及び精神薄弱者のための更生施設である。ここで生活指導員を務める小川和孝さんは、自分の趣味としてだけではなく、学園での様々な活動の中でとっておきのMSX活用法を実践しているアイデアマンだ。

小川さんが学園にMSXを導入しようと思ったのは、園生の体力測定データを処理するため。体重、幅跳び、腹筋などのデータをグラフ化してテープに入れておき、必要なときにプリンタを使って打ち出せば、園生の体力の推移が一目瞭然。体重が半年間で3kg減っていたので検査してみたところ肝炎が見つかったこともあり、病気の発見にMSXが役立っているのだ。

それ以来、小川さんは学園生活の中でもMSXを活用する分野がもっとあるはずだと考え始めたという

●スノコの設計図を作成

学園では園生に独立生活に必要な知

識を与えるとともに、彼らと社会に貢献することの喜びを分かち合うために木工、陶芸、園芸などの作業訓練を行っている。木工作業では、風呂や押入れ用のスノコを作っているのだが、注文により、板の幅やすき間の寸法はまちまちである。慣れた人でも何枚も何枚も組立寸法図を書いているうちにうっかり計算違いをすることもあった。そこで思いついたのが、MSXの活用である。小川さんは板の長さ、幅、奥

行き、タルキの数をインプットすれば板の数、間隔などがわかりやすく画面に表示されるプログラムを作った。

MSXを導入したことにより、寸法図の間違ひがなくなり、作業時間も大幅に短縮されたようだ。

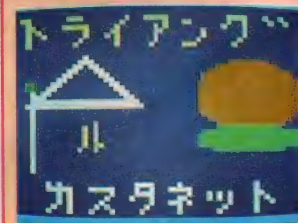
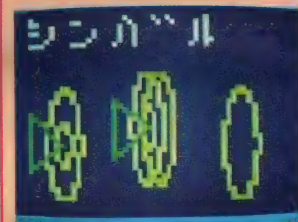
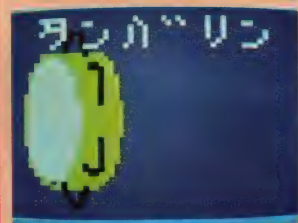
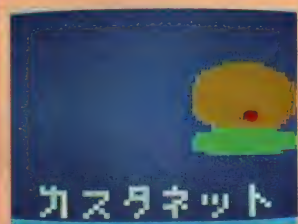
●楽器演奏プログラム

小川さんが製作したプログラムの中で最も評判がいいのが、楽器演奏プログラムだ。

学園では、毎週土曜日に音楽の時間



⑤学園の音楽教室にある楽器棚。小川さんはこれらの楽器をひとつずつ見ながらグラフィックスを作っていた。⑥教室の前方に置かれた大きなモニター。演奏グラフィックスは、何回も繰り返し使うので、ビデオテープに入れてある演奏中は園生の視線がこのモニターに集中する。



楽器演奏プログラムの画面。この他にも様々な組み合わせがあるようだ。

①カスタネット ②タンバリン ③小ダイコとスズ ④シンバル ⑤トライアングルとカスタネット。

③の小ダイコを作る際、他の職員からバチを動かしてほしいとの要望があり小川さんは半日かけてプログラムをつくったという逸話もある。

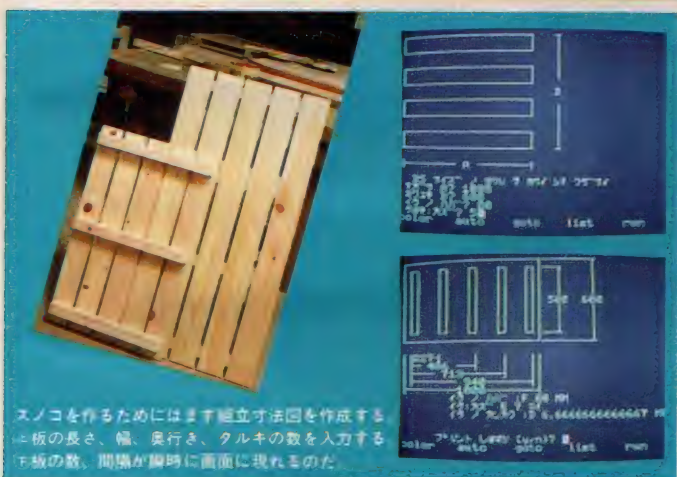
がある。カスタンネットやトライアングルなどを使って園生たちが楽曲を演奏するのだが、どこでどの楽器を使ったらいいのかということを指示する、いわば指揮者の役をMSXがやってくれるのである。トライアングル、スズ、カスタンネット、タンバリン、小ダイコ、シンバルなどの絵が曲に合わせて次々

にモニタに映し出される。園生は自分の持っている楽器を、モニタに合わせて鳴らせばいいわけだ。グラフィックスも結構凝ったもので、小ダイコのばちを動かすのに半日もかかってしまったとは小川さんの弁。

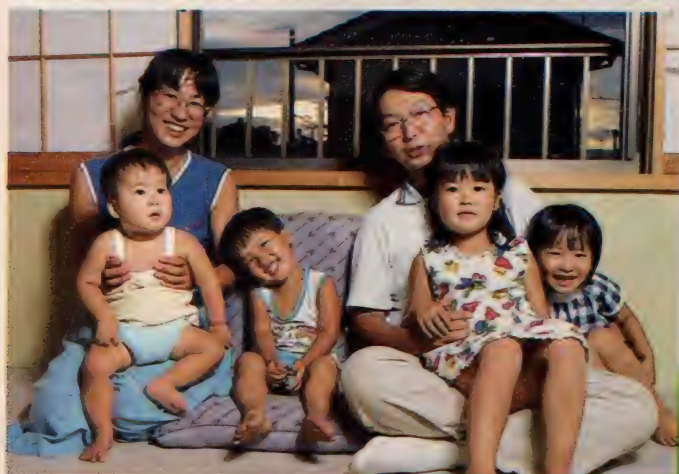
園生も音楽の時間を待ち遠しく思うようになったほどの出来映えなのだ。



①これが小川さんのとっておきMSX機器。SONY HB-101に普通のラジカセ、カラープロッタプリンタPRN-C41。②小川さん自作のファン。マシンを長時間使うときに役立つ。③自作のプログラムカセット。



スノコを作るためにはまず組立図を作成する。板の長さ、幅、奥行き、タルキの数を入力する。板の数、間隔が瞬時に画面に現れるのだ。



小川さん一家の新しい写真。左から奥の伊藤さん、次男の重之くん、長男の裕之くん、和幸さん、次女の綾子ちゃん、次女の明子ちゃん。全員揃うのは一苦労だ。



小川和幸さん、36歳。大学では電気関係を研究し、図面を描くのが得意だったとか。最近は釣りよりMSXのプログラムを考えたり、工夫したりするほうがおもしろいそうだ。

●一週間でオリジナルプログラム

小川さんがMSXを購入したのはまだ今年の1月のことだ。SONY HB-101のマニュアルをヒントに最初に作ったプログラムが「釣りゲーム」。水面を上下する浮子。そのタイミングを見はからってスペースキーを押して、魚を釣り上げるといった単純なゲームだが、MSXを買って、一週間でこんなゲームを作ってしまうところがスゴイ。

小川さんの趣味は釣り。月2〜3回は奥多摩湖や宮沢湖に出かけるという。

自分の趣味をプログラムに生かすことが、とっておき活用法の第一歩と言えるかもしれない。

その他にも釣りのデータプログラム、家計簿プログラム、住所録などなど、小川さんの書棚は自作のプログラムの入ったカセットテープで一杯である。

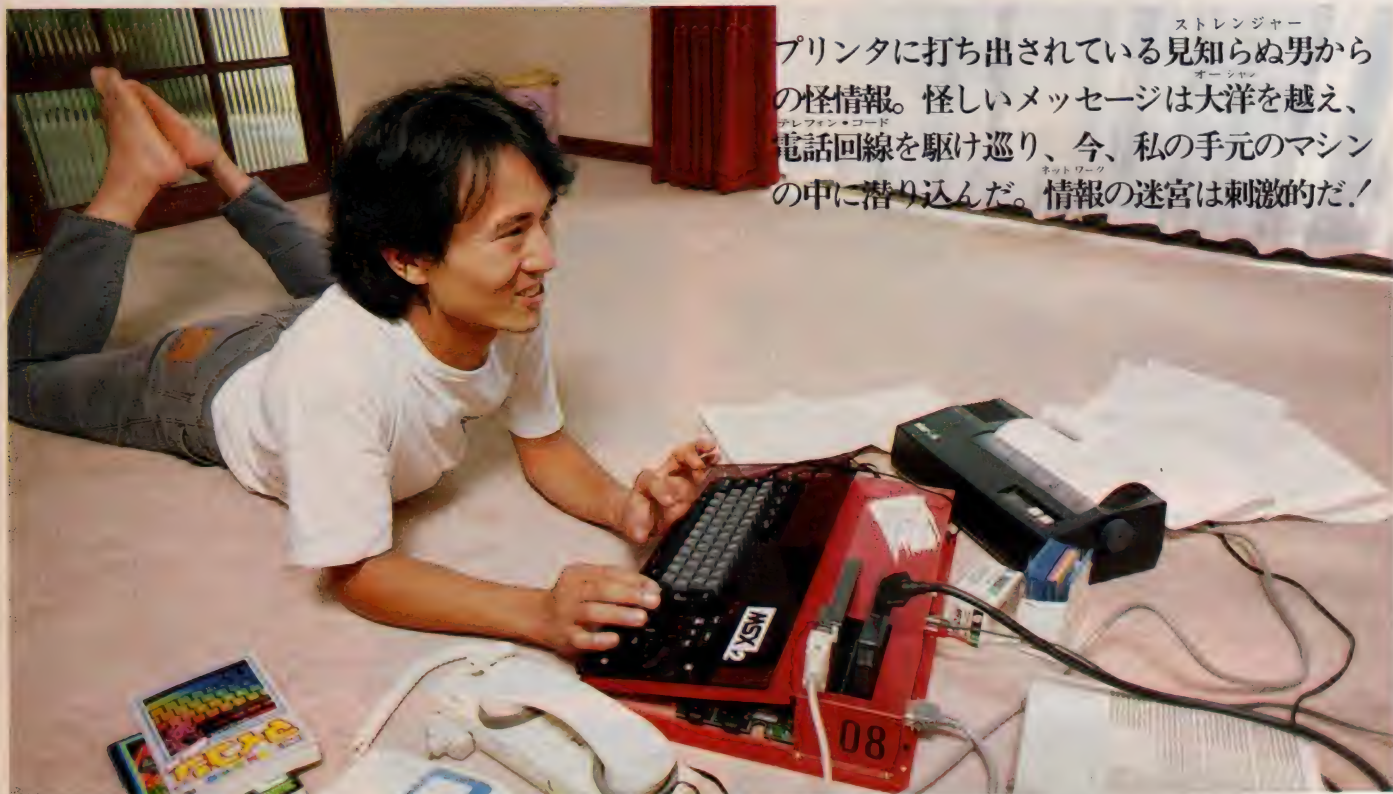
小川さんの持っている機器は、SONY HB-101(64KB 増設)とプロッタプリンタのみ、あとは普通のラジカセとTVモニタなのだ。機器は少なくとも、工夫次第でMSXはいろいろなことに使えるということを実証する小川さんのとっておきMSX活用法だ。

- ①体力測定用のデータプログラム。幅跳び、体重、腹筋、ジャンプ、鉄アレイなど各種目別のデータが入力される。
- ②各個人の体力データは色分けされた折れ線グラフで示される。数字だとわかりにくいデータもこれで一目瞭然。
- ③釣りのデータプログラム。釣った場所、年月日、釣果(何匹釣れたか)釣ざおの長さ、エサの種類などありとあらゆる釣りのデータが入っている。これを参考にすれば、次に同じ場所で釣る時に悩まなくてすむというわけだ。
- ④「釣りゲーム」のメイン画面。浮き沈みする浮子のタイミングを掴め!
- ⑤タイミングが合うと、こんな画面に。

僕だけの
とっておき
MSX活用法

TELE-COMPUTING

すがやみつるさん



ストレンジジャー
オーシャン
テレフォン・コード
ネットワーク
プリンタに打ち出されている見知らぬ男からの怪情報。怪しいメッセージは大洋を越え、電話回線を駆け巡り、今、私の手元のマシンの中に潜り込んだ。情報の迷宮は刺激的だ！

●すがやみつる氏登場

Tele-Computing、パソコン通信とかデータ通信とか言われている。パソコンとテレフォンを合体させて、電話回線や通信衛星を通じた情報交換が行われる。共有のネットワークに登録された自分を表わす記号や数字上で、異国間でも未知の者同士でも関わりなく、メッセージを乗せた信号の送受がリアル・タイムで展開される。データベースに加入している会員たちが、そのやりとりで熱中し、心酔している。羨ましいくらい、それはスマートでオシャレでカッコイイ。——と、まあ、以上のような程度でテレコンに関する知識は持っている（残念ながら、その情報源は雑誌、新聞等のオールド・メディアからだ）。が、一体、それをどうすれば自分でもお手軽に扱えるのかはわからない。きっとそんな諸君たちが大勢いると思う。だから、もっと知りたい。

この秘めやかなる、僕らにとってクロードなネットワークの内側、情報の迷宮の中を覗いてみたい。

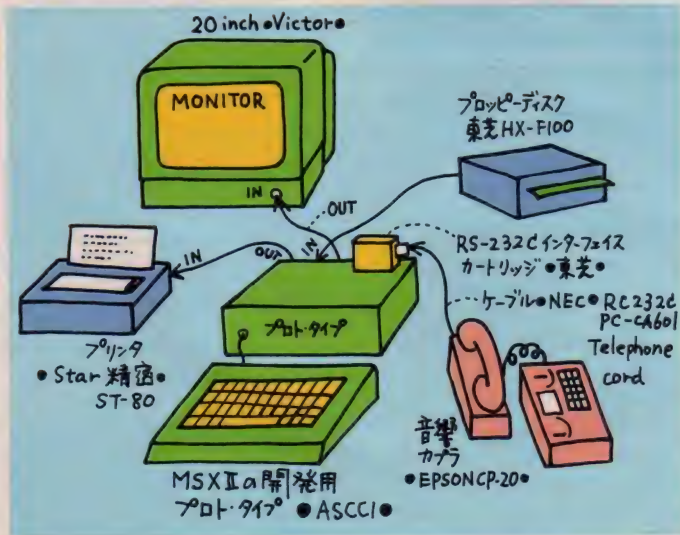
ニューメディア関連のコミック入門

書の第1人者、ここで登場はもう漫画家すがやみつる氏しかない。『こんにちはマイコン』（小学館）、『おもしろパーソナル・メディア』（講談社）などを

読んだ方もいるだろう。エレクトロニクスを描いたらピカピカに詳しい解説があつて思わず嬉しい、というすがやさんだ。その氏が、今テレコンを面白く遊んでるっていうから、これは一大事。

●テレコン実例集だ！

左図をご覧いただければおわかりのとおり。これはすがやさんのご自宅にあるテレコン・システム。必要機器については、通信機能のRS-232Cを装備したマシンと音響カプラ、そして接続ケーブル。勿論、モニタ、プリンタ、ディスク・ドライブも欲しい。電源ON、ファイル数の入力、どこかのデータベースにアクセスするため、相手の番号をキー・イン。“Login”のサインが表示され、自分のID番号（データベースの会員番号と思えば良し）を入力。“Password?”の問いには、自分のパスワード（銀行のカードの暗証番号みたいなもの）を入力。あとは自分



さあ、今度はキミの番だ!

僕だけのとおきMSX活用法大募集

今回の特集、いかがでしたかな? MSXに関しては強者揃いの人たちの活用法だから、ちょっと難しかったかもしれないね。キミたちもこの特集を参考にして、キミだけのとおきの活用法を考えてほしい。編集部はいつでもキミの手紙を待っているよ。10月31日(当日消印有効)までにハガキ(封書可)を送ってくれた人には、抽選で37名に、豪華賞品をプレゼントしちゃう。ハガキには希望の賞品名も忘れずに記入しようね。

僕だけのとおきMSX活用法

- ①活用法
- ②使用する機器
- ③持っているMSXマシン
- ④氏名
- ⑤住所
- ⑥電話番号
- ⑦職業または学校名・学年
- ⑧年齢
- ⑨MSX歴
- ⑩希望プレゼント名

107-□□

東京都港区南青山5・11・5
住友南青山ビル (株)アスキー
MSXマガジン
「僕だけの、とおき」
MSX活用法」大募集の係

7種類全37名
希望のプレゼント名を忘れずにね!

PRESENT



ロードランナー(フロッピーディスク版)SONY 5名
181ものシーンが入っているうえにコンストラクション機能でキミだけのオリジナル画面が作れる。おなじみロードランナーのフロッピーディスク版



ウィザード サンヨー 7名
付属のROM、RAMカートリッジに書き込むだけで前進、右折、左折、ウィンカー点滅などの基本動作を行うMSXロボット。身長160mm、体重675gのカワイイやつだが、記憶力はバツグンなんだ。



ポートピア連続殺人事件 カセットテープエニックス 5名
ある夜おこった完璧な密室殺人。キミは部下のやすを引きつれ捜査にのりだすが、容疑者は次々と死んでゆく。神戸、京都、淡路島を舞台にしたアドベンチャーゲーム。



リザード カセットテープマイクロキャビン 5名
広大な迷宮の至る所に仕掛けられた数々の罠。伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めてキミは行く。新作ロールプレイングゲームの決定版。



ソーラー電卓V-8
キャノン 5名
太陽の光がエネルギー
便利モンの電卓だ。

アスキースティック
アスキー 5名
ゲームセンターのマシンと同じ部品を使用したリアルな設計なので、操作しやすい、どんな動きも思いのまま。キミの部屋をゲームセンターにしてしまうジョイスティックの最高峰。



エギー カセットテープ ボーステック 5名
ついに地球とカプスは全面戦争に突入した。我々に残された道は惑星エギーに前線基地を作ることだ。地上や空中を自在に移動する横スクロール型のアクションゲーム。

MSX100万台 スペシャル イベント

COMPUTER FOR LEARNING '85シンポジウム

～コンピュータと教育の新しい波～

もうじき、ボクらのMSXが100万台を突破する。それを記念して、スペシャルイベントを大々的にやることになった。スペシャルイベントはいろいろあるけれど、今回は、その1つを紹介しよう。MSX100万台スペシャルイベントの詳細内容は、12月号でやるから待っててね。

CFL '85シンポジウムは、「コンピュータと教育の新しい波・CAIからCFIへ——新しいコンセプトの提案」を中心に行われる予定。

シンポジウムで講演をしてくれる先生方を紹介しよう。

演題

「学校教育におけるニューメディア利用」

講師

鈴木 勲 (国立教育研究所所長/全教連委員長/元文化庁長官)

演題

「学校教育におけるニューメディア利用」

講師

東 洋 (東京大学教授・教育学部長/文部省研究協力者会議座長)

特別講演 (同時通訳)

演題

「マインド・ストーム——子供の学習の発達」

講師

セイモア・パパート博士 (米国マサチューセッツ工科大学教授)

この他にパネル・ディスカッション、ワークショップも同時に行われる。

CFL '85シンポジウムについて詳しいことが知りたい方は、

株式会社アスキー・MSX100プロジェクト 広報担当: 古賀

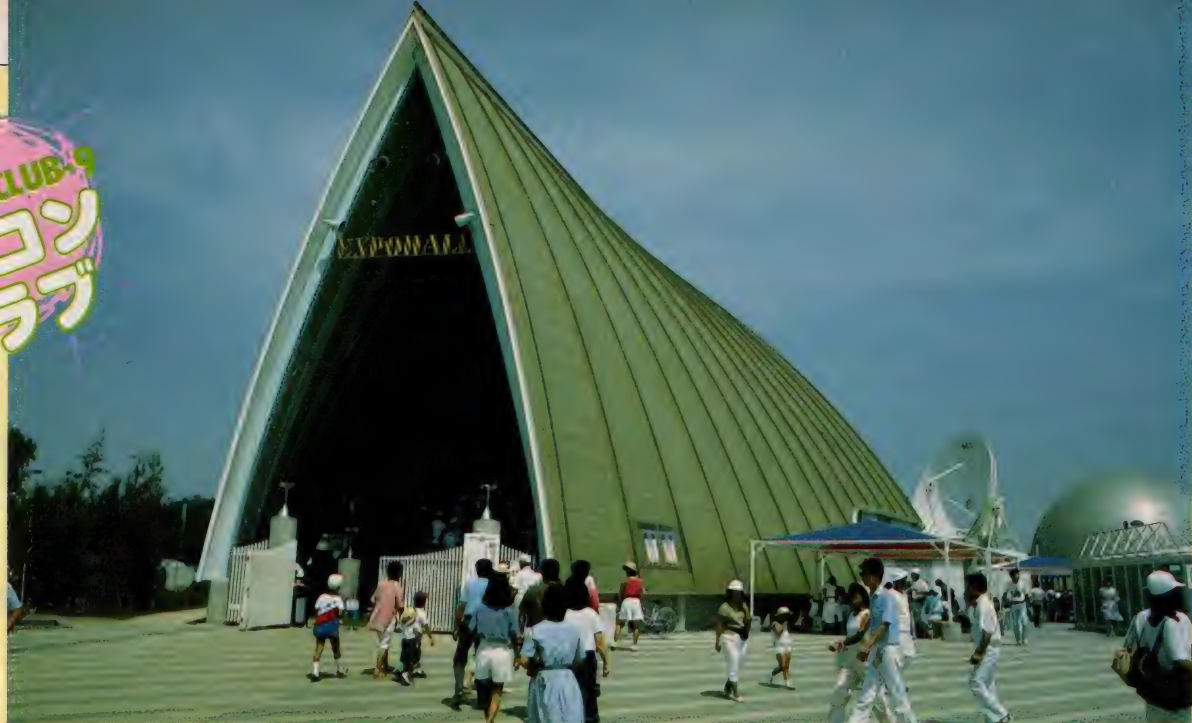
TEL 03-486-0852 (直通)

までお願いします。



会期: 11月29日(金)～11月30日(土)の2日間
会場: 東京・浅草ビューホテル

TELECOM CLUB-9
テレコン
クラブ



マイクロマウス大追跡

夏休みも終わりに近い8月23日から25日にかけて、つくば博のエキスポホールで、マイクロマウス世界大会が開かれた。『えー、マイクロマウスとテレコンと、どう関係があるの?』という周囲の非難の声をよそに、『ロボットだって立派なニューメディアだ! 科学しているんだゾ!』などと叫びつつ、心は、はやつくばの空の下。複雑に入り組んだ迷路の中を、電子の頭脳で思考しながら進んでいくマイクロマウス。この迷路脱出型ロボットの秘密を、テレコンクラブが探ってみたヨ。

アメリカ生まれの日本育ち

マイコン少年の間では、すっかりお馴染みになったマイクロマウスだけど、その歴史というのは以外に新しい。1977年5月に、アメリカの電気電子学会(IEEE)が、『マイクロマウス迷路コンテスト』の実施を発表したのがその始まり。翌78年に3回の予備競技を経て、1979年には全米コンピュータ会議(NCC)で最終コンテストが行われている。

70年代後半といえば、日本ではワンボードマイコン(基板の上にチップやコンデンサがむき出しに積まれたもの。16進数のキーボードと8桁程度のLED

Dが、人間とマシンをつなぐ唯一のインターフェイスで、何やら怪しげなマシン語でしか会話ができなかった)が全盛の頃。一部のマニアと呼ばれる人たちが、ハンダゴテ片手にコンピュータを組み立てている、マイコンの黎明期だったのだ。

日本でマイクロマウスの大会が開かれたのは1980年11月。東京の竹橋にある科学技術館で行われ、以来毎年1回開催されている。当時のマイコンといえば、BASIC言語が標準で使えるようになったNECのPC-8001などが代表的な存在。『完成品』が発売されたことで、それまでのマニア層だけでなく、一般のユーザーに

もマイコンが広がり始めた頃だった。

こういった状況でマイクロマウスに関心が集まったのは、より高度なものに挑戦しようという、マニアの力が大きく働いたから。『障害が大きければ、喜びも大きい』という言葉があるように、自虐的なマニアたちは、マイクロマウスに深く静かに、そして熱く潜行していったのだ。

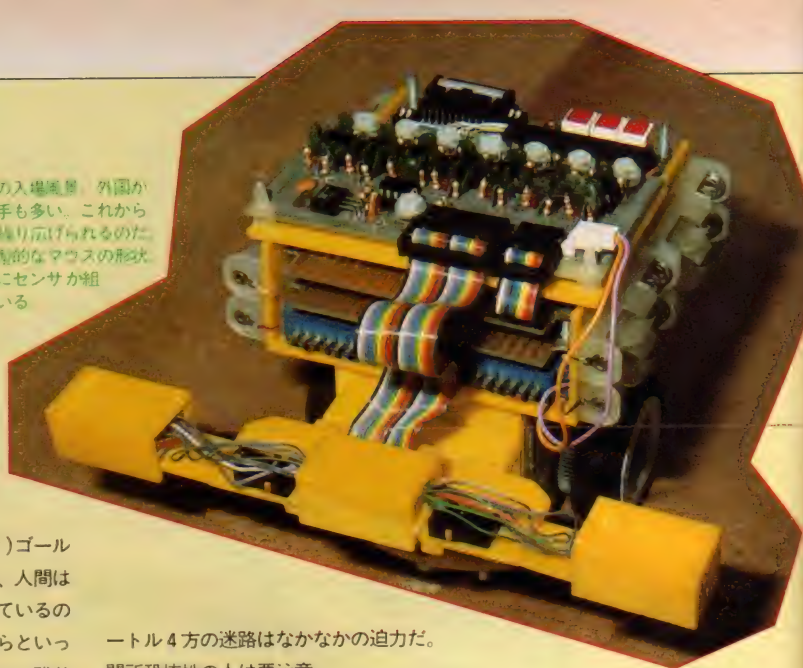


●会場前に出現したコスモ星丸に、親子連れもビックリ仰天





●出場選手の入場風景 外国からの招待選手も多い。これから熱い戦いが繰り広げられるのだ
●これが曲線的なマウスの形状。黄色い部分にセンサが組み込まれている



16×16区画の大迷路

マイクロマウスの競技は、1区画が18センチ4方の16×16区画の迷路を、マウス自身が走り回って、いかに早くゴールにたどり着くかを競うことで行われる。これが心理学の学習効果を測定する、ネズミの迷路脱出実験に似ていることから、マイクロマウスという名前が付けられたんだ。もちろんマイクロは、マイクロ・コンピュータ（マイコン）のこと。本物のネズミと機械のネズミでは、どちらが賢いのか？

さて、一台のマイクロマウスに与えられた時間は15分。この間に10回までの走行が許されている。とはいっても、一度走り出したマウスには、トラブルが起きてしまったときや、自動的に停

まったとき、ラッキーにも(?)ゴールに着いてしまったとき以外は、人間は手を触れられないことになっているので、途中でうまくいかないからといって、再挑戦することはできない。残り少なくなる制限時間を気にしながら、いつ停まるかもしれないマウスを眺める、なんて光景もコンテストではよく見られるんだ。

競技規定によって決められたマイクロマウスの大きさは、25センチ4方。高さもこれと同じと考えて、さきほどの迷路の大きさを人間に換算してみると、身長170センチの人で20メートル4方の迷路を歩くことになる。「な～んだ、大したことないじゃない」と思ったキミは浅はか。頭のはるか上まで壁に閉ざされた幅1メートル25センチの迷路を(周りを見渡せないマウスと同じ条件)、あっちへフラフラこっちへフラフラ。まったく重複することなく全迷路を踏破したとしても、全行程320メートルの旅だ。天才的な記憶力と野性のカンを持ってしても、なかなかゴールにはたどり着けない。映画『シャイニング』のラストで、ジャック・ニコルソンが斧を振りかざして走り回った雪の迷路ほどではないにしても、20メ

ートル4方の迷路はなかなかの迫力だ。閉所恐怖症の人は要注意。

ちなみに、1980年に行われた第1回全日本大会では、完走したマウスはゼロ。走り出すまでわからない迷路をかくぐり、無事にゴールまでたどり着けた幸運なマウスはいなかったのだ。

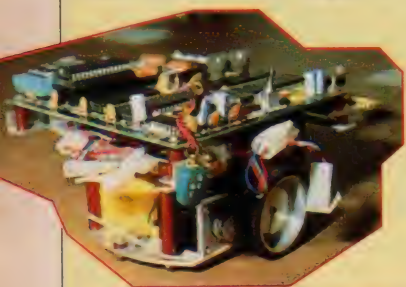
マウス出版の早道マップ

最近『ザ・早道』なんて道路マップが出版され、日頃渋滞路に悩むドライバーの間でひそかな話題を呼んでいる。文字とおり、幹線道路と平行して走る抜け道をこと細かに紹介したものだけど、これを出版したのが「マウス出版」だといっても、誰も信じないだろうなあ。

冗談はさておきとして、マイクロマウス競技における、ゴールまでの最短距離の算出は特筆に値するものがある。迷路の四隅の一角に設けられたスタート地点から出発して、迷路の中央にあるゴール(マイクロマウス競技では、ゴールは必ず中央に定められている)に向かって行くわけだけど、前にも書いたように一寸先は闇。自分が進んだ

距離と角を曲がった回数を記憶して、頭の中に地図を作成していかなければならないのだ。そのため始めの走行(第1次走行と呼ばれている)では、1区画(18センチ)進むごとに停まり、センサを使って迷路を探っていく。丁度隅からしらみつぶしにしていける方法だ。テレビなどで紹介されるのはこの第1次走行がほとんどで、そのためマイクロマウスというのはタラタラうごめく(決して走るとはいわない)ものというイメージが、一般に浸透している。かくいうテレコンクラブでもこれは定着しており、そのため第2次走行が始まったとたん、そのあまりの速さに全員でブっ飛んでしまったことは、いうまでもない。

さて、しらみつぶしに走り回った迷路も、これで十分ということになると、マウスは自動的に動きを停める。もしいつまでたっても停まらないと、マウスの設計者が大恐慌をきたす。これはこれで見ていてオモシロイのだけど、科学の発展のためにも無事停まる



●会場は新気ムンムン。見よ、この観客の多さ。観戦の熱気のおかげでマウス、交通安全がな



ことを祈ろう。

この時点で、マイクロマウスの頭の中には、迷路のマップが完成している。つまり、ゴールまでの最短経路が、前に何ブロック、右へ90度、さらに前へ何ブロック、左へ90度といった形で記憶されているのだ。後は第2次走行にモードをセットして、一路ゴールへ向かってカッ飛ばすだけ。くれぐれもスピード違反にはご注意ください。

チーズを嗅ぎ出す (?)ヒゲセンサ

本物のネズミが暗闇の中を走り回ったり、エサを探しあてたりできるのは、敏感な耳と長いヒゲのおかげ。マイクロマウスにもこれと同じように、自分の位置を感知するためのセンサが用意されている。

マイクロマウスの競技規定では、迷路の壁の高さは5センチ、厚さは1.2センチで、上面は赤、壁面が白、床面が黒と決められている。そのため、マウスの左右前方につき出された光センサなどを使って、色の波長を読み取り、迷路を探っていく方法が一般に広く採用されている。なかには音波センサを使って壁との距離を測定したり、左右は光センサ、前方は音波センサと効果的に使い分けるマウスも現れている。いずれにせよ、センサは非常に微妙な

ものなので、マイクロマウスの競技中は音もたえず、観客一同緊張した面持ちでマウスの動きを見守っているのだ。

さてそれでは、実際のマイクロマウスの構成はどうなっているかという、大きく分けて4つある。第1番目は、今も述べたセンサ。光センサや音波センサ（超音波）で、自分が置かれた環境を認識するのだ。第2番目は、センサからの情報を処理するところ。人間の脳にあたるマイクロコンピュータが搭載されている。正確にはこの部分はさらに3つに分けられ、ひとつはセンサの情報（壁の位置など）を分析し、迷路探索や最短コースの割り出しを行う部分（CPU）。



こうして作られた迷路のマップを記憶する部分（メモリ）。そしてマウスの動き（前後に移動したり、左右に曲がったり）を制御する部分から成っている。第3番目はその移動機能で、強力なモータを使いマウスを正確に走らせてくれる。そして最後がバッテリー。完全独立型ロボットのマイクロマウスでは、移動制御用の信号線はもちろんのこと、電源コードを引きずって走ることも許されていないのだ。



●こちらはアメリカからの招待選手。マウスのTシャツは決まっていたけど、結果はいまいち日本のほうがレベルは上なの

足の良さがタイムを決める

第1次走行において、一見やみくも

に迷路を走り回っているようなマウスだけど、その動きにはある一定の法則（アルゴリズム）が隠されている。その基本とされるのが、左手法や右手法と呼ばれ

るものだ。

もしもキミが、いくつにも技分かれたトンネルに閉じこめられたらどうするかな？ 出口はたったの1カ所だけ。手あたり次第に走り回っても、外に出られる確率は低い。それどころか、自分がどこを走っているのかわからなくなってしまうのがオチだ。そこで登場するのが左手法や右手法。左右どちらかの壁づたいに進んでいけば、時間はかかっても必ず出口にたどり着けるという方法だ。

しかしこれも入口と出口が外壁にある場合のみ有効。柱のように独立した部分を何度も回ってしまったり、ゴー



●今回の審査員たち。マウスのエキスポは初めて。



ルが迷路の中央に設定された競技では、若干の手直しを加えなければならない。その代表選手が拡張左手法と呼ばれるもの。過去に通った迷路を記憶し、同じところへは2度と入らないように改良したものだ。さらには、直進やゴールに向かう方向(中央方向)を優先させた、直進優先法や求心法などのアルゴリズムも開発されているけど、詳しいことは企業秘密。効率の良いアルゴリズムを編み出すことが、勝利への近道であり、マイクロマウス製作の醍醐味といえるのだ。

勝利への近道ということでは、このアルゴリズムの開発以外に大切なことがある。移動機能のレベルアップ、足まわりの改良だ。前にも書いたように、第2次走行でのマウスのスピードは異常に速い。この速度で本体を正確にコントロールするためには、モータやタイヤの選択が大きな問題になってくるのだ。自動車レースで、サスペンションやタイヤのセッティングがタイムに大きく影響するように、マイクロマウス競技でも、アルミのホイールに50のスリックタイヤ装備、なんてマウスが出てくるかもしれない。



●なんと時間計測用のシステムは、MSXで作られていた。使用のマシンはサンヨーのWAVYIO。テレコンクラブは、思わず涙したのだった。

黒のマウス使い たちに注目

まずは右の写真を見てもらいたい。これは8月25日に行われた、第1回マイクロマウス世界大会の表彰式のようなんだけど、6人の入賞者中5人までが黒いTシャツを着ていることがわかるかな。彼らこそが『黒の軍団』として恐れられた、福山マイコンクラブ(広島県)の強者たちだ。ちなみにトップになったマイクロマウス、『NORIKO-X1』のタイムは、19秒83。5年前に開かれた第1回日本大会では、完走したマウスがいなかったことを考えると、このタイムはスゴイの一言。その上、4位までの差がわずか3秒と、大接戦を演じている。もはやマイクロマウス競技は、迷路を抜け出てあたりまえ。これからは、コンマ何秒を争うスピード時代に突入したといっていだろう。

福山マイコンクラブのマウスにも、このスピード時代に対応したさまざまな改良が施されている。従来のステッピングモータに代わり、DCモータを使用したこともその表れだ。ステッピ



ングモータはバルスモータと呼ばれ、回転角度の制御(一区画ごとにマウスを正確に進ませるための制御。一般にこのシステムをサーボシステムと呼ぶ)はやさしいのだが、ハイパワーが得られない。そこでDCモータ(直流モータ)＋エンコーダ(回転検出器)の、強力コンビが誕生したというわけ。サーボシステムの複雑さはテクニックでカバーして、よりハイスピードなマウスを作り出したというわけだ。そのためゴール到着までの経路にも違いが表れていて、多少遠回りになって、直線が長くスピードが出せるコースを選ぶマウスも増えている。

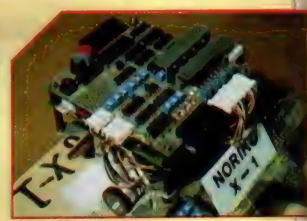
学習型コンピュータの可能性

マイクロマウスの発達にともなって、大きな進歩を遂げた科学技術は数々ある。センサ技術の発達、コンピュータ制御であるデジタル制御系の発達、モータやチップの小型化、軽量化、電源系の効率アップ。そしてこれらの基礎技術を総合的にまとめあげる技術の発

達。数えあげればキリがない。なかでも注目されているのは、学習型コンピュータとしての、マイクロマウスの可能性だろう。

第5世代コンピュータや人工知能といったものが話題になっているが、これらを簡単にいってしまえば、自らが考え判断を下す、学習型コンピュータということになる。人間からのコントロールを排した、完全独立思考型コンピュータということだ。これはそのままマイクロマウスにもあてはまる。現在は迷路脱出用のロボットとしてしか機能しないけど、近い将来に多目的の独立思考型コンピュータとして生まれ変わることも、あながち冗談とはいえない。マイクロマウスのハウスキパー誕生も近いかな!?

●これが1位になったNORIKO-X1です



わが家の番風(?)マッピーくん

本誌連載のデジタルクラフトの中でも紹介していたけど(80年8月号~10月号)、マイクロマウス・マッピーキットが、株式会社ナムコから発売されている。

『マッピー』とは、1981年に開かれた

第2回全日本マイクロマウス大会に登場した、マイクロボリス(ノ)の名前。このハードウェアをベースにして改良を加えたものが、マッピーキットだ。一般の競技用マイクロマウスと違い、写真のような可愛いカバー(?)付。頭

●マッピーくんの風船割りゲームだよ



●フタを外したマッピーくん。今は調整中なのだ。こうして見ると、競技に使うマイクロマウスと同じだね

を左右に振ったり、両手をバタつかせながら走る姿は愛嬌たっぷり。思わず1台欲しくなったりしてね……。

迷路をさぐるセンサは2種類用意されていて、通常の競技用迷路のほか、床に張り付けたテープをたどって走る、床面ランドマークセンサ走行も可能。

これなら家の中で走らすこともできるってわけだ。

マッピーキットの価格は78,000円。本体部品のほかに、ノーセンス走行(センサに関係なく反復走行)、ランドマークセンサ走行、迷路左手走行がセットされたソフトウェアも付いてくる。また、どうしてもハンダ付けは苦手という人には、85,000円で電子基板上に部品を実装したキットも発売されているから大丈夫。ルンルン気分でマイクロマウスを楽しんじゃおう。

問い合わせは、株式会社ナムコ、MS事業部マッピーキット係まで。電話番号は、03(756)2311(代表)です。

秋になりました。こちよい秋風に身も心も涼感でしょう。こんなときには、エムエスエックスで遊びませんか？ムツとする夏にはできなかったことが、エイッとできてしまうのが秋ですね。スムーズに、アドベンチャーゲームがエラク進んでしまったりします。ズーッと悩んで解けなかったゲームをジックリ考えましょうね。エムエスエックスは、秋も大活躍ってわけです。

MSX SOFT

TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP

DESIGN K. FUSE

PHOTO H. ISHII

COPY M.A.

ILLUSTRATION T. SATO

T. YUKIHI

Y. NITSUME



TOP 10



「ハイパーラリー」
「ドラゴンスレイヤー」
「チャンピオンプロレス」が初登場!!

11位 ポートピア連続殺人事件
エニックス・テープ(32K)・3,800円

12位 プロフェッショナル麻雀
シャムアール・ROM・6,800円

13位 ドアドアmkII
エニックス・ROM・4,800円

14位 惑星メフィウス
TBEソフト・テープ(32K)・4,800円

15位 コナミのピンポン
KONAMI・ROM・4,800円

16位 王家の谷
KONAMI・ROM・4,800円

17位 ロードファイター
KONAMI・ROM・4,800円

18位 ロードランナー
SONY・ROM・5,900円

19位 ゼクサスリミテッド
デービーソフト・ROM・5,800円

20位 チャンピオンボクシング
ポニー SEGA・ROM・5,800円

イラストレーション/明日戦子

順位

ソフト名

画面

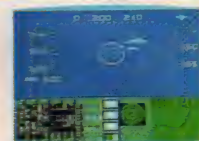
1 野球狂



2 ハイパーラリー



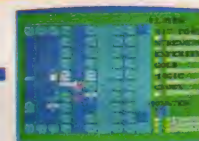
3 F-16 ファイティング
ファルコン



4 ハイドライド



5 ドラゴンスレイヤー



6 バンゲリングベイ



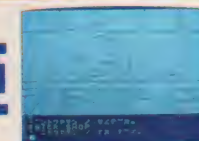
7 イー・アル・カンフー



8 チャンピオンサッカー



9 サラダの国のトマト姫



10 チャンピオンプロレス



メーカー・
メディア・価格

コメント

メーカーのコメント

読者からのコメント

今後の予想と
前回の順位ハドソン
カード
4,800円野球ゲームは数あれど、これだけ
良くてきたゲームなら1位になっ
ても当然かな? おまけに、コネ
クタカートリッジ付きで特別定価
4,800円だから買うっきゃないか。みなさん、どうもありがとうございます
でした。野球狂はゲームのホー
ムラン王だ。パソコンの日本シリ
ーズを君なりにアレンジしてくだ
さい。(企画室・石井)阪神タイガースが負けると、野球
狂でタイガースを圧勝させるのは
僕だけでしょうか? (藤本昌延) 眞
甲子園に自転車で10分なんだっ
て、うらやましいっ!!

2位から上昇

KONAMI
ROM
4,800円お待たせしました。1年以上の沈
黙を破って発売された「ハイパー
ラリー」も期待と興奮で胸躍らせてい
るキミたちをうらぎらないデキだ
から、ラリーするっきゃないね。やりました! 噂のソフトがやっ
と発売。皆様にご迷惑をおかけし
ました。13ステージもあるから、
きっと満足できるに違いない。走
り続けてトップはもらった。(鈴木)STAGE7で、稲妻にビビって
思わずブレーキをかけたのはボク
だけかな。(井上泰宏) 眞今年の夏
は稲妻とか台風とかスゴかったね。
残暑も長かったし、大変だあつ。

初登場!!

ネクサ アスキー
ROM
5,800円MIG25フォックスバットとの戦闘
を完璧にシミュレート。パイロッ
トになりたいと思っている若人、
夢をMSXで実現しないか? 2
人で遊べば、楽しさも倍増するぞ。米国のCEショウでサンダーバー
ズ(空軍アクロバットチーム)のク
ルーが「Oh god, it's real!」と
思わず絶叫したという、モノ・ホン
のノリです。(HSP・上京)

眞ファンレターお待ちしてま〜す。



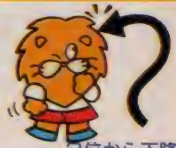
7位から上昇

T&Eソフト
テープ(32K)
4,800円4ヵ月連続TOP1の座をおしく
も譲ってしまった。RPGブーム
の火つけ役で大活躍してくれた功
績は大だね。まだまだ、定した
人気が続くように応援しよう。ロングセラーになって作った本人
もビックリしています。11月には
MSX2用のシューティングゲー
ム「レイドック」の発売を予定して
いますのでよろしく。(開発・内藤)水の干上がった川の中からRoper
の見える位置に立っていると……。
(市沢正幸) 眞知っている人はいい
けど、知らなかった人はやってみ
よう。眞もやってみよう。

1位から下降

スクウェア
テープ(32K)
4,800円アクション、アドベンチャーの要
素を持ったRPG。パロディ感覚
もエグくて、思わず知らず大笑
い。これだけ楽しめられれば、4,8
00円は高くない、でしょ?一度始めたらなかなかやめられ
ない不思議感覚、もう体験してくれ
たかな? モンスターたちも可愛
いでしょ。たまにはお母さんにも
貸してあげてね。(企画部・雪ノ浦)そろそろ集まってきた敵をFlash
で一気に全滅させるのは、このう
えなく楽しい! (山本善幸) 眞
なんかこのソフトの敵キャラって、
笑えるんだよね。うふっ。

初登場!!

SONY
ROM
4,900円バングリング帝国の野望を打ち砕
けるのは、キミだけだ。最終兵器
が完成する前に、秘密工場を爆破
させよう。さあ、ヘリに乗り込ん
で、出撃だ。これから、バングリングベイのコ
メントは連載形式にしたいと思い
ますのでTOP10から落ちないよ
うに、応援してね。おたのしみに。
来月につづく。(APS・楠本)僕は2日目でメダルを3つ出した
けど、プリンタもなく、カメラに
フィルムが入っていないと断念し
ました(みんなで笑って)(曲山徹)
眞涙なくて語れない話だ。ウツ。

3位から下降

KONAMI
ROM
4,800円元気がでて、明るくなれるゲーム
の決定版。簡単すぎるって声もあ
るけど、奥は深いぞ。裏技を研究
したり、ボーナスステージのパー
フェクトを狙ったりしてみよう。10月号で、なぜオモシロイのかと
検討しましたが、これはきっとス
トレスの解消にすぐれた効きめが
ある、まるで楽しいなソフトで
あるとの少数意見です。(宣伝・鈴木)ボクの弟は、ウーを見て「下半身だ
け日焼けしていない」といった。ボ
クもそう見える。みんなも見てく
れ。(村上英司) 眞やっぱり、下半
身が全部焼けていると、変だよ。

4位から下降

ポニー/SEGA
ROM
4,800円野球とサッカーは青少年に人気の
スポーツといえそう。「サッカーし
ないか」といっても、グラウンド
がないキミ、MSXでサッカーし
よう。ゴールキックで決まりだね。ゲームの後半になると、上から下
へ攻めないといけないので、大変
難しくなりますよ。たゆまぬ練習
が必要ですね。さあ、レッツ、シ
ュート。(ポニカ企画部・野田)キーパーがガニマタで歩くのが、
とても楽しい。(三木稔) 眞某Mマ
ガの編集長も見ていて楽しいぜ?
おまけに、元熱血サッカー少年だ
ったっていうんだからアイドルね。

5位から下降

ハドソン
テープ(32K)
4,800円モノクロ画面だけど、楽しさは十
分伝わる。アドベンチャーはスト
ーリーが命だからね。隠れコマン
ドを研究するっていう楽しみ方も
あるから、長い間楽しめそう。連続ブービー賞に輝いてしまいま
した。いまだにヒント集や解答集
の応募者が絶えない人気商品です。
ちなみに、私は解答集がないとギ
ブアップです。(企画室・石井)井当屋の姉ちゃんはおセジを知ら
ないのでしょうか? ちなみにタ
バコ屋で同じことをするとオモシ
ロイ。(鹿島正博) 眞におセジは通
じないぞ。カワイイんだも〜ん。

変化なし

ポニー/SEGA
ROM
5,500円四角いリングのなかで、男たちの
血と汗を見たかい? 「おっーっ
と」なんていつている暇はないぞ。
多彩な技を駆使して敵を倒さなく
ては、男の戦いは終わらない……。ドロップキックが1番有効な技で
す。そのほか、ワンハンドバック
ブリーカーとかバイルドライバ
ーの特技を駆使して、敵をフォー
ルしてください。(企画部・野田)

眞ファンレターお待ちしてま〜す。



初登場!!

敬称は略させていただきます。

TOP 10

引き続き MSX SOFT TOP10

『ハイドライド』が、ついに3ヵ月連続TOP1の座を譲ってしまった。続々と新発売された強力なライバルで、今月も混戦状態が続いている。来月のことは誰にもわからない?



●PONYCALANDで 友だちの輪を広げよう!!

いよいよ『ポニカランド』が始動開始。第1回のゲーム大会が、8月21日に東京の私学会館で開催された。第2回は東京と大阪で11月頃に開催される予定だそう。今すぐに入会すれば、まに

あうぞ!!

入会希望の人は、郵便番号・住所・氏名・年齢・職業・所持しているパソコンの機種(もち、MSXだよ)を書いて、600円分の切手(1年分の会費)を



★Mマガがいったら盛り上がりってしまった。

読者からの ひとこと に参加しようよ。

TOP10へのファンレター募集中。キミもMマガにデビューしないか!? 掲載分のコメントを寄せてくれた人には、もちろん『アスキー特製ボールペン』を、抽選で1名にソフト1本をプレゼントしてしまう。参加するっきゃないね。あて先は、(株)アスキー・MSXマガジン「TOP10ファンレター係」まで。郵便番号・住所・氏名・年齢を忘れずに書いてね。楽しいお便り待ってるぜ。

●アニメファンなら ノド手ものだね!!

ビクターさんから、Mマガの読者の皆さんに特別にステキなプレゼント。今月号でレビューしている『スターアサシ伝説・惑星メフィウス』のセル画を10名様にプレゼントしてくれるそう。アニメファンならもちろん、アニメファンならずとも、「欲しい!」と叫んでしまいそうなプレゼントだね。

応募方法は、官製ハガキに郵便番号・住所・氏名・年齢・職業(学年)を書いて、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「惑星メフィウス・セル画プレ

ゼント係」まで送ってください。メ切りは、10月末必着。セル画

の絵はこちらで選ばせていただきますから、よろしくつ。



★P.94～96でレビューしているから見てね。

調査協力店リスト

- ベストマイコン福岡店
092(781)7131
- パソコンショップRAM
0975(32)3929
- 神戸・Palex
078(391)7911
- ジャスコ・マイコンセンター
0222(64)8111
- 庄子デンキ・コンピュータ中央
0222(24)5591
- 仙台・電巧堂
0222(47)1141
- 九十九電機・札幌1号店
011(241)2299
- そうご電器Y E S
011(214)2850
- シスベック・名古屋2号店
052(241)0921
- カトー無線・名古屋本店
052(262)6471
- J & P・栄ノバ店
052(261)9201
- パソコンショップ・シグマ
052(251)8334
- 九十九電機・名古屋店
052(263)1681
- J & P・テクノランド
06(345)3351
- マイコンショップCSK
06(644)1413
- プランタンなんば・メディアバム
06(633)0077
- わんだーらんど
075(313)6958
- マイコンランド浦和
0488(22)3791
- 丸井・錦糸町店
03(635)0101
- 西武百貨店・池袋店
03(981)0111
- ヤマギワ・テクニカ店
03(253)0121
- ラオックス・コンピュータメディア
03(253)1341
- 真光無線
03(255)0450
- マイコンベース銀座
03(535)3381

ロールプレイングゲームが花盛り？

RPGのブームがMSXにも到来したようだ。初陣のT&Eソフト『ハイドライド』に続いて、ゾクゾクとRPGが発売されている。

自分自身が主人公になる点では、RPGとアドベンチャーゲームは類似している。ただ、RPGには主人公を成

長させていくという楽しみがプラスされている。この辺が人気を呼んでいる要因といえそう。

今のところ発売されているRPGはアクションタイプ(リアルタイム)のものが多く。純粋なRPGの発売を期待しよう。MSXの世界が広がるぞ。

今月の 評論家の プロフィール

レポート担当・シミが取れないH

T アスキーきっての明るい編集部・Mマガ編、編集長だって明るいさ。暗くて困っている人は、Mマガを読んで明るくならう。

J 引っ越しもすんで、一段落。秋は紅葉が美しいから、登山には最高ですね。できたら、お土産にもみじの葉ください。

G 今回で一応G氏とさようなら。いつも厳しい評価ありがとうございます。歯に衣を着せない評価は、きっと皆さんの参考になったと思います。

Z 結婚する前は、「結婚したら、朝いちで出社して定刻に帰宅するぞ」と宣言したのに……。夜遅くまで夫の帰宅を待つ奥さん、元気でね。

K スポーツの秋です。秋はもちろんテニス、のK氏。腕のほうは上達しているのかなあ？ 冬になったらスキーもあるし、一年中スポーツね。

L L嬢のことだから、気分はもう冬休みの計画かな？ 去年は、花の都巴里にウインターバカンスと趣いてみたから、今年は……？

B ハシがころがってもウフツという年頃はB嬢だけかな？ 彼女が、Mマガ編集部員の平均年齢の上昇をくい止めてくれたのは、大きな功績？



今月のひとこと

MSXはベンリだ!!

A 市場開発室という部署で、日夜市場(いちば、なんて読んじゃダメだぞ。しじょうと読んで)の開発に励んでいるA氏に拍手!!

Q 夏休みの間、アルバイトに来てくれたQ君。身長が170cmで体重が45kgとか。強風が吹いたら、飛ばされたりして、大丈夫か？

読 者の皆さんにお願いします。皆さんが街で見かけたソフトウエアや、雑誌やカタログで見つけたソフトなどで「これはおもしろい」とか、「これが最高!」みたいなものがあったら編集部までお知らせください。特に教育ソフトやビジネスソフトなら大歓迎です。

★の意味

★.....一考の余地あり
★★.....もう一声
★★★.....応OK
★★★★.....結構いける
★★★★★.....最高!

このソフトレビューでとりあげるソフトは、既に発売されているもの、あるいは今月号発売日までに販売開始が予定されているものです。

とりあげるソフトは、おもしろいかどうかだけでなく、話題性、斬新さ、有用性、操作上の問題、ユーザーのニーズへの合目的性なども選考の基準となっています。もちろん、パソコンショップなどの売上げも重要なポイントですし、編集スタッフ自身の印象も大切にしています。

なお、ソフトに関するお問い合わせは各メーカー宛にお願いします。

今月の
ソフトはこれだ!!

Part.1

ロードファイター
リザード

妖怪探偵ちまちま
ドアドアmkII
惑星メフィウス

Part.2

ピクセル2



ROM 8K 4,800円 コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2-9-14 靖国九段南ビル
TEL 03(262)9111

ロード ファイター

オイラのボディがビンビン とふるに立ってるぜい!!

スーパーマシンが心臓をぶつかきまわす! オイラのボディがビンビン震えるぜ。未体験ゾーンに踏み込むオイラを待ち受けるのは、激しいクラッシュで迫るライバル車や障害物だ。燃量制限もプレッシャーとなって、のしかかる。華麗なるハンドリングで危機をくぐりぬけ、チェックポイントへ、Let's go! 完全走破を目指すのだ。

遊び方

MSX本体の電源がOFFになっていることを確認のうえ、ROMをしっかりとし差し込んでください。ゲームは1人用で、キーボード、ジョイスティックのどちらでも遊べます。スペースキー、トリガーボタンを押してゲームスタートです。このゲームはスーパーマシンを運転し、所定のコースを一定の燃量内で走破するというものです。コースは全部で6ステージです。画面右下に表示されるのが、スピードメーターと燃量計で、ゲーム途中に燃量が切れたらゲームオーバーになります。ただし各ステージをクリアすることに燃量は補給されます。

スーパーマシンの操作は、カーソルキーの上下でステアリング操作を、スペースキーでアクセル操作を行います。押すとスピードアップ、離すとエンジンブレーキがかかります。コース

両側のガードレールに接触するとスーパーカーは爆発してしましますが、ゲームは再びその位置からスタートできます。またゲーム中にときどき出現するトレーラにぶつかっても爆発してし

まいます。

得点は一定の距離を走行することによって一定の点が加算されます。ときどき出現するボーナスラブ（ハートマーク）を取ると燃量が増え、ボーナス点が300点加算されます。また、1回もアウトにならず、連続してボーナスラブを取ると得点配分が高くなります。1個目が300点、2個目が500点、3個目が800点、4個目が1,000点、5個目が10,000点の加算になります。

ゲームの全ステージを説明します。最初に登場するSTAGE 1は住宅街

です。テニスコートや噴水、プールなどのある郊外の住宅地を抜けるコースになります。STAGE 2は海岸線のコースになります。パームツリーとビーチパラソルと波と潮風をつつ切る海岸沿いのハイウェイです。STAGE 3は海峡橋です。海峡にかかる一直線に伸びる橋の上、トレーラーの妨害もある二車線道路です。STAGE 4は森林街道、うっそう繁る樹海の中、自然の香りにつつまれて走るコースです。STAGE 5は断崖道路です。山と海を分ける断崖の道を鉄道と並行して進む街道。そして最終のコース、STAGE 6は氷と雪に閉ざされた銀世界を抜ける氷雪街道です。

難易度は実力に合わせてレベルA、Bと選択できます。

ハイスコア ハの手引き

スピード感あふれるカーレースです。まず他の競争車を見分けてください。3種類あります。グリーンが台数的には最も多く登場します。これに接触しても、あまりハジ飛ばされることはありません。ブルーの車は接触すると、ほとんどの場合プレイヤー側がハジキ飛ばされてしまいます。ピンクの車は競争車の中では一番の難敵です。必ず車線変更して防衛してきます。

運転は、実際の自動車運転の要領を考えてください。スピードは最高まで上げず、エンジンブレーキで調節し、追い越しはなるべく直線コースで行います。追い越しの際のコースの見極めが重要なポイントです。STAGEでは3と6が難コースです。またスピンしてガードレールにぶつかりそうになったときは逆ハンドルをきくと立ち直れます。



●氷雪コースはスピードを抑えて慎重に。水たまりにはくれぐれもハマらないでね。



●コンソールもプレイ可能!!



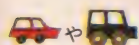
ひとつの
ロマンね

★★★★

(J)

むかし、むかし、自動車が生の中にもまだ普及していなかった頃、人々は、ゲームセンターのハンドルのついたマシンでドライバー気分を味わったものだ。男のコにとって、クルマというのは、ひとつのロマンなのかもしれない。いえいえ、近頃は女のコにとってもロマンになりつつあるのかもしれない。編集部にも、教習所に通っている女のコがいるし、これで部内の女子は、全員免許証所持者ということになる。

そんな、夢とロマンを感じさせるのにパソコンでゲーム——というのは、ちょっと無理があるかもしれないが、個人的な感情を除いてはよくできたソフトだと思う。好きなクルマの色は、



ズバリそのものである。

のゲームだから特に、余分な評価はいらなくてしょう。将来は、カーレースになりたいと思っている人なんかは、プレイしておくのもいいかもしれない。結果がすぐわかるし、いつもクリアな気分ドライブできるのも不思議な魅力である。



●カウンタステラで立ち直ろうぜ。

★★

(G)

あんまり好きになれないね、このゲームは。そもそも車の動きっていうのは目で見て判断するものじゃない。ちょっとした振動やGのかかる方向の微妙な違い、それにカン。もちろん飛行機や船もそうだけど、目だけで判断して操縦できるものなんてほとんどないわな。それを何ができるのもコンピュータのなかでやらせようっていうんだから、本物のフライトシミュレータみたいに大仕事にしないかな。ものすごくいいものなんてできないよね。

ゲームはゲームなんだから、割り切

って考えればいいんだろうけど、「本物みたいだろう」とか、「本物よりすごいでしょ」みたいな見せ方されると「どこが……」って思うんだなあ。所詮コンピュータゲームなんだから、それなりにまとめてしまえばいいんじゃないかな。やたらに派手だとか、やたらにカワイイとかね。

そもそもドリフトの量を感じるのはオシロなんだよ、車に乗ってると。あんまりピンとこないな、このゲーム。

★★★★

(T)

コナミさんて、オシャレなゲームを創るのが本当にうまいですね。このロードファイターでまた感心してしまいました。実は、ロードファイターをやる前は、ハイパーラリーのほうがいいと思ってたんだ。と



●海軍にかなる橋のドライブは最高の気分。でも、トレーラーの加速するから気をつけて！

●ボーナスラップは、必ず取らないと、ロードマップを失えば、一目瞭然。

カウンタステラで
立ち直れなくちゃ

100円玉(または50円玉)をうず高く積み上げて席を立たないモサを横目に、ひと昔(?)前のゲームをしかたなくしていたキミ、MSXでウサ晴らしをしよう。

というわけで、ゲームセンターで人気者だった『ロードファイター』がMSX版で登場。アーケードゲームと比べても遜色のないできは、さすがコナミさん。

ステージは全部で6つ。住宅街から氷雪街道までバラエティに富んだコースで繰り広げられるスーパーカーレース。ライバル車は色別で動きに性格をつけている。また『王家の谷』のミイラ男のときみたいに血液型別なのかもしれない。障害物はステージが進むにつれて多くなるから気をつけよう。

効果音もラリー気分を盛り上げてくれる。エンジン音も青いライバル車を追い抜く際のドブラー効果音の音も良くできている(でも、なんで青い車のときなんだろう?)。

ラリーゲームの好きな人には、絶対にオススメのゲームだね。RPGの合間のストレス解消、気分転換としてもオススメしてみたい。





テープ 36K 4,800円 マイクロキャビン
〒510 三重県四日市市瑞の森1-2-15 メゾンヴァンパール2F
TEL 0593(51)6482

リザード

真実の書を求め繰り広げられる伝奇的アドベンチャー

「姫に呪いがかけられた!」、国中はおおさわぎでした。遠い昔に魔法の奥義が記され、この国のはるか離れた塔の中に祭られているという真実の書を大リザードという悪人が盗み、魔法を悪用したのです。さあ物語の主人公であるあなたは、数々の困難を打ち破り、真実の書を手にし、姫にかけられた恐い呪いを解いてください。



◆ここから「真実の書」を捜す旅が始まる。でも、10階建てはデト厳しい?

はこの戦闘モードになります。

塔以外では、病院、宿屋、寺院、商店などに移動できます。これらの場所では、傷の手当て、休息、祈り、武器、防具の購入などを行います。リザードのひとつのキャラクターのデータに、はいろいろな種類の能力があり、それぞれ英3文字で表記されています。

ハイスコアの手引き

ロールプレイングゲームの面白さは、やはりマップ作りからです。迷路を形成している塔の中をいろいろ歩き回り、自分なりのマップを作成してください。ただし塔は10階建てで、各階とも迷路は相当に複雑です。かなりの時間と根気が必要です。また各階の要所には、必ずといっていいほど怪物が出現します。プレイヤーの能力、つまり攻撃力、耐久力、防衛力などが一定線に達していないと負けてしまいます。登場する怪物の種類もマップに必ず書き込んでいってください。ゲーム中いろいろな物(アイテム)が出てきます。商店に行けば売っている物、武器や防具はもちろん、病院に行けば薬も買えます。また、それ以外にどこにも販売していない特別な力を秘めた宝物も数多く出てきます。これらの中には、聞いたこともない名前や、名前を聞いただけでは何に使うのか、どんな効果があるのかわからない物がありますが宝物などは必ず一度使って試してみてください。宝物がプレイヤーの害になることはありません。

遊び方

ロードの方法は、MSXの電源を入れ、RUN "CAS:" とキーボードより打ちRETURNを押してください。自動的にゲームスタートします。プログラムが始まると、オープニングのメッセージが表れ、新しくキャラクターを作るか、前にセーブしておいたキ

ャクターを使って続きを始めるのかを聞いてきますので、対応する数字のキーを選んでください。

前回の続きをするときは、前にセーブしておいたテープをデータレコーダに入れPLAY状態にしてください。画面のメッセージに従ってスペースキーを押すと、ロードを始めます。新しくキャラクターを作る際には、キャラクターの名前やタイプを決めます。

タイプは戦士、どうぼう、商人の内から職業を選択してください。リザードにはゲームの中心となる塔のほかに、いくつか行くべき場所があります。病院、宿屋、寺院、商店がそうです。どこへ行こうとしているのかを、塔を含む5つの場所から対応する数字キー

で選んでください。塔に入ると、画面には塔の内部の迷宮のようすが映し出されます。塔の中では、移動モードと戦闘モードに分かれています。移動モードでカーソルキーとSHIFTキーを使って塔の迷宮を歩きます。カーソルキーの↑↓←→で、それぞれ前進、後を向く、右、左を向く操作が行えます。またSHIFTキーでドアを開けて前進できます。目の前にドアがあれば、それを開けて1ブロック進みます。それぞれの移動方向に従って、画面の迷宮の表示がスクロールします。この移動モードの最中にスペースキーを押すと、コマンドモードになります。移動中のコマンドモードでは、自分の持ち物やデータを確認したり、手に入れた武器や防具を装備したりすることができます。

迷宮を歩いていて怪物に出会った場合、逃げる、戦う、話しかける、の方法が考えられます。戦いを選んだ場合、あるいは相手が襲いかかってきたとき



◆妖精に話しかけると、少しは心がなごんだりして……

知性の響きが……。

★★★★★ (K)

このリザードにでてくる「真実の書」に限らず、「なんとかの書」なんて言葉を聞くと、思わずニンマリ微笑んでしまうのはボクだけだろうか。ロールプレイングゲームでお馴染みの「宝物」などとは違い、「書」という文字には知性の響きが感じられるのです。ただでさえバカになりつつある日常生活で、せめてゲームくらいはインテリジェントなものを楽しみたいものね。

そんなこんなで始めたのがリザード。キャラクタを自分で設定するあたり、なかなかのスグレモノです。携帯する武器や防具を自分で選んで、敵と戦いながら経験値を増やすという、正統派ロールプレイングのパターンもしっかりと守ってます。画面のスクロールも高速で、この手のゲームでは完成度は高いといえるんじゃないかな。

ただ、もう一工夫欲しかったのが戦闘シーン。キーボードを叩くだけじゃ知性は感じられないので、星ひとつの減点です。ところで、「真実の書」に捧げるのは、薔薇……なのかなあ。

★★★★★ (Q)

「め、迷路だアー」と、マニュアルを見た瞬間、絶句!!

なんで、ロールプレイングゲームっていうと迷路ばっかりなんだろう。キャラクタが成長したり、装備を増やしたりするのは、すごく楽しいけど……。迷路があって、同じ光景が遠々と続くっていうのはたまらない。気が遠くなりそうだ。ギリシャ神話のミノタウロスの迷路だって10階もなかったのに……。ブツブツ。10階建てなんてヒドイ。

ただし、敵キャラクタと戦うときが



◆逃げるって男らしくない、戦おうよ。



ユニーク。単調ななかに、メリハリをつけてくれる。なにしろ、相手が毒グモだろうが、ストリートウォーカーだろうが、ゴジラふうの敵キャラが登場して戦う。一種の代理戦争というところかな?

結局、僕はやっと塔の半分、5階にたどりつくのがやっと。まだまだ、先は長い。あーあ、気が遠くなる。いったい、「真実の書」はいつになったら手に入るだろう。暇と根気のある人にオススメできそうだ。

★★★★★ (L)

こんな面倒くさいゲームをいったい誰がやるんだー、というのが正直な感想です。ロールプレイングゲームということだけど、マップを描きながらで



◆オークって不気味、キライだ。

◆毒グモもゴジラもどきなんて、考えようではユニークともいえるね。
◆箱は画面に出てこないから不思議?



なきゃ到底先に進めない複雑さは、限りなくアドベンチャーゲームに近い。ロールプレイングにしるアドベンチャーにしる難しくていやなのに、これは難しさのダブルパンチだもんね。もう私にはお手上げですワ。

進む度に素早くスクロールする情景は美しいけど、どれも似たような感じなので実際自分がどこにいるのかよくわからない。めくらめっぽうに進んでも絶対だめ。1階だけでもとても複雑なのに、これがなんと10階まであるんだから。覚悟が必要ですよ。

主人公の設定ができるところやコマンドが選択式で入力が簡単なところはとてもよい。だけど、敵と闘う場面が全部ゴジラ(?)なのはいただけない。武器を使ってもその絵が出てこないし。ここらへんにもうひと工夫ほしいですね。



◆病院へ行けば元気になれる。

10階建ての塔でウロウロしてしまう

アクション型ロールプレイングゲームの「リザード」は、「真実の書」を求めてストーリーが展開する。RPGブームになりつつあるところでの発売だから、とびつく人も多そうですね。

これも例によって、マップを作らなくてはクリアが難しいタイプのゲーム。細やかな神経とねばり強さがなければ、オモシロさが理解できないでしょうね。なにしろ10階建ての塔の中をウロウロしなければ、最終目的は達成できないのだから……。

このゲームの難点は、画面右上に表示される塔内部のグラフィックスが、どこへ行っても変化に乏しいこと。すぐに、「ここはどこ? 私は若者よ」ってことになってしまう。もう少し色の変化とかつけてくれれば親切でしたね。また、敵キャラと出会ったとき、画面下で若者と闘うんだけど、毎度同じキャラクタなのも解せない。なんか深い意味があったりして……。 「ハイドライドを1週間で解いたぞ」とか「ドラゴンスレイヤーは簡単すぎるぞ」と発言してしまうRPGフリークスにオススメしよう。何日でキミはクリアできるか?





ROM 8K 5,600円 ポーステック
〒107 東京都港区南青山5-12-3-204
TEL 03(407)4191

妖怪探偵 ちまちま

とってもカワイイ妖怪探偵 ちまちまクンの大活躍だぜ!

大変だ! ちまちまクンの憧れの小百合嬢が妖怪一味に誘拐されてしまった!! なんとかして彼女を救出しよう……ということで、ちまちまクンは妖怪一味の本拠地・じぞう森に乗り込んだ。でも、武器は火の玉型のコンピュータ内蔵の小型爆弾だけ。だが、下手をすると自爆する可能性だってある……。さて、小百合嬢を救出できるかな?



●タイトル画面は美しい仕上がりだ。怪奇の世界へ旅立とう。

使ってプレイする場合にはトリガーボタンを、キーボードを使用する場合にはスペースキーを押すと、ゲームスタートです。

キーボードでプレイする場合は、カーソルキーでちまちまクンを移動し、スペースキーを押して火の玉を出して、さらにもう一度スペースキーを押すことで爆発させることができます。火の玉もカーソルキーを使い移動させますが、このとき一緒にちまちまクンも動いてしまうことを頭に入れておいてください。なお、ジョイスティックを使用する場合、スティックの動きはカーソルキーの操作と、また、トリガーボタンはスペースキーと同じ動きをします。

さて、妖怪を退治する方法ですが、妖怪の近くで火の玉を爆発させなければなりません。妖怪たちを20匹やつつけると、次の面に進めます。でも、火

の玉は一度爆発させちゃうと、次のものが現れるまでにしばらく時間がかかるので、その間に殺されないよう注意してネ! また、一度に3匹の妖怪を退治すると、どこからともなく妖怪車が現れますので、それに乗次次の面に進むこともできます。しかしその場合、乗りそこねると、もう一度、3匹と妖怪をいっぺんに退治しないと妖怪車は現れません。

妖怪たちは日本生まれのものと西洋生まれのものと、交互に現れます。20面のすべてをクリアできると、憧れの小百合嬢に会うことができるというワケなのです。

ハイスコア の手引き

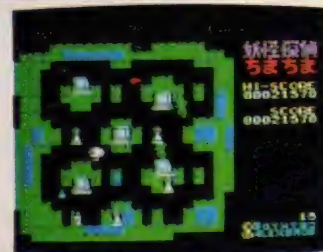
まず、敵の妖怪の動きを注意深く観察してください。動きには必ず一定のパターンがあるはず。その行動パターンを頭に入れて、そのうえでちまちまクンと火の玉を操作するようにしましょう。また、ほとんどの面にはどこかに必ず妖怪が来ない場所、または、めったにこない場所があります。そこにちまちまクンを避難させて、火の玉だけを操作して、妖怪どもを次々にやつつけてしまうという手もあるのですぞ!

遊び方

MSX本体のカートリッジ・スロットにROMカートリッジをセットし、電源をONにしてください。タイトル画面が現れます。ジョイスティックを



●敵の行動パターンを研究して、効率良く火の玉を使うのがコツだね。



●「元氣が出るテレビ」見てる?





●とりあえず、安全地帯を捜そう。



●オオカミ男は西洋モンの妖怪だよ。



●ろくろっ首の動きは可愛いんだぜ！

タリ、ないよね？

★★★★

(B)

これって、一ツ目小僧さんが火の玉を操って妖怪を倒していくゲームなわけで（自分も妖怪のくせに）、20人（妖怪も何人と書いていいのかな？）倒すと次の面に行くのだけど、3人いっぺんに倒すと妖怪車が迎えにくるからそれに乗れば、次の面についてくれる。しかし、この霊柩車ノ人の道に外れてるといふか、時間がたつと追っていくし、たまに乗せてくれないときがある（なに、操作が悪いって？ ほっといてよ）。まったく義理も人情もあったもんじゃない。それからもうひとつ言わせてもらおうと、たまに火の玉の出が悪くて（なんかバチンコの発想だな）自爆してしまうこともある。なんて人情のないゲームなんだろう！ 浅草ッ子の私にとって、これってぜーったいゆるせましえん、ブンブン。なんて1人で怒ってしまったけど、なかなか熱くなるおもしろいゲームだわん。本当は5つ星あげたいんだけど、あの憎き妖怪車と火の玉の出の悪さのせいで4つ星……ということ、あしからず。

★★★★

(Z)

20面クリアすると女の子が出てくるよ、なんて言われてその気になった。そこが男の浅はかさではあるにせよ、でもあれじゃあないほうがよいのではありませんか？ メーカーさん、もうひとひねり！

そーいえばタイトルに「妖怪探偵」とあるから、アドベンチャーゲームやロールプレイングゲームみたいに推理や判断をするところがあるのかな、と待っていたけどなんにもなし。どこが探偵なんだろう。まあ、いいけどね。ゲームのタイトルだから。

と最初に悪口を並べたけど、こういう雰囲気ของเกมは初めてじゃないのかな。これはなかなかいいですよ。BGMはそれらしいし、初期タイトルもおどましくもよくできている……。誰もなくなった深夜の編集部で一人ゲームをしてると、誰か後ろに立っている、思わず他のメチャコ明いゲームを始めたりして。ところで、何か悪いことを書くと、あとでタリがあるなんてことはないでしょうね。

★★★★

(Q)

ちまちは、鬼太郎のおやじに似ている。実は僕の髪形も、そのノリなのだ。だからというわけでもないけど、どこなく愛着を感じてしまった。

でも、いくら僕が愛着を感じたとしても、ちまちまが僕に愛着を感じてくれるわけがない。人生なんて（ノ）、しょせんそんな都合のイイふうには運ばないさ……。

なにしろ、このちまちま、思いどおりに動いてくれないんだヨ。ここぞ、というときに爆風に巻き込まれてあえなく爆死してしまったりネ。まだ、使命なかばにして、敵に倒されるといった具合なら救いがあるけど……。

まあ、近頃の妖怪ブーム再熱(?)のひとつのムーブメントかな？ 妖怪も10種類でくるし、それぞれの動きもなかなかだし、イイんじゃない。

キャラクタの可愛さで女の子にもオススメできそう。ちまちまの唯一の武器「火の玉」をうまく操って、妖怪車に乗り込もう。3匹いっぺんにやっければ、ドライブできるからさ。

妖怪車でちまちまとドライブしよう

特異なネーミングの「妖怪探偵 ちまちま」は、ボーステックの第1回プログラムコンテストで最優秀賞を受賞したゲーム。

主人公も敵キャラも妖怪のオンパレード。といっても、妖怪にありがちなオドロドロしたところがない。やけに愛敬があったりして、憎めない敵キャラだ。妖怪ものは夏場が勝負という鉄則も「ちまちま」には関係なさそう。

火の玉爆弾の操作方法も目新しい。始めのうちは、火の玉とちまちまが同方向へ動くので、一緒に爆死してしまったりするが、慣れれば3匹まとめて爆死させるのも難しくない。妖怪車に乗ったちまちま君、ほんと可愛い。これを見たさにゲームをする人もいるんじゃないかな？

敵キャラも10種類、それぞれ、個性にあった動きをする。パターンをクリアするには、動きの研究も必要だね。音楽は、キャラクタに似合わない(?)オバケでも出そうなタイプで耳についたら離れない。うなされそうだし！

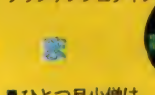
さあ、20面をクリアして小百合ちゃん(名字は吉永だったりして)を救おう。



●姿を現した透明人間だよ



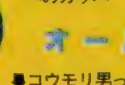
●見るからにフランケンシュタイン



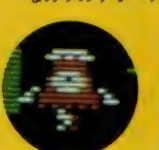
●首の長〜ろくろっ首オババ



●カッパなんてへのカッパ



●雨が降ると重宝なカラカサオバケ

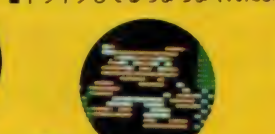


オールメンバース

●ひとつ目小僧はオジさんなの？



●ドライブしてるちまちまくんだよ



●コウモリ男っぽいドラキュラだね



●のっぺりしてるのっぺらぼう



●もう、オオカミのオオカミ男だよ



●ガニマタで歩くミイラ男登場



注・10月号のインフォメーションに間違いがありました。ちまちは、8Kで動作します。

ドアドアmkII



ROM 8K 4800円 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8 ヒノデビル3F
TEL 03(366)4345

ドアドア
mkII

あの愉快なドアドア・ワールドの続編が登場で〜す!

主人公のチュン君が愉快なエイリアンたちに追いかけられて大忙し。すべり台やハシゴ、アミ、ワープ、そして釘など危険なモノが次々と落ちてくる魔法の家が舞台。このエイリアンは不思議なことにドアの中に閉じ込めると眠ってしまうのだ。さあ、このドアを使って戦おう。軽快な音楽によって繰り広げられるファンタジー・ワールド!!

遊び方

主人公のチュン君を動かし、ナメゴン、インペクン、アメチャン、オタピョンのエイリアンを引きつけてドアに閉じ込め退治するゲームです。ドアを開ける場合には、とっ手のある方からドアの前を通過します。ただし1度、エ



イリアンを閉じこめたドアは使えません。登場するエイリアンをすべて退治すると1面クリアで次の面へ自動的に進むことができます。各エイリアンはそれぞれ特徴があります。星型エイリアンのアメチャンは、チュン君との間に階段があると降りてしまいます。逆に、チュン君との間に階段があると、上へあがってしまうエイリアンが、インペ君です。ナメクジの姿をしたナメゴンは、ひたすら追いかけてきます。ジャンプが得意なエイリアンがオタピョンです。

画面は50面まで変わりますが、難易度はだんだん上がっていきます。また、通路に出ているクギはスペースキーを押し、ジャンプして飛び越えます。

このゲームはキーボードまたはジョイスティックで遊びます。チュン君の操作は、キーボードの場合、カーソルキーの↑↓←→でレンガ登り、レンガ降り、左右移動が行えます。スペースキーでジャンプします。またSTOPキーは、ゲーム中のストップおよび、ゲームの再開になります。

レンガの登り降りは、進みたい2つの方向の移動キーを同時に押すとスムーズにできます。たとえば、左上に登りたいときは、カーソルキーの↑と←を同時に押せばスムーズに移動することができます。

画面中の矢印はワープできる方向で

●ゲッ、オタピョンは飛んだぜっ。
●下にいる限り死なないんだけど……



す。バクダン・クギは、触れたり踏むと死んでしまいます。ハシゴ・すべり台はチュン君だけが使え、アミはエイリアンのみ使えます。

スコア 手引き

思考型反射ゲームです。各画面ともSTOP機能をフル活用し、どのドアにどのエイリアンを閉じ込めるか対策を立ててからゲームスタートすることが大切です。各面ごとに必ず勝てるパターンがあります。これを早く見つけてください。

ひとつのドアに複数のエイリアンを閉じ込める方法も重要なポイントになります。一度エイリアンを閉じ込めると得点になりますが、そのドアは消えてしまいますから、ひとつのドアをいかに有効に使うかが大切なのです。

また自分だけのオリジナル・テクニクや必勝パターンも、ゲームに慣れるにしたがって身につくはず。例えば半ドア（半分だけドアを開める）テクニクをうまく使いこなせば、ドアを消すことなく、エイリアン退治を続けられますし、ジャンプも活用して敵をかわすことができます。



●ハシゴとアミが隣りあわせにあることを頭に入れて効率よく動こう

リガイの あるゲーム

★★★★ (L)

ゲームにはいろいろなタイプのものがありますが、これはひとえていえば「サンリオチック」なゲームですね。ナメゴンとかアメチャンとかインペクンとかオタビオンとか、なんだかわけのわからない名前のキャラクタがワサワサ出てくるのだ。これがなんとも愛嬌があって可愛い。音楽にのってひょこひょこ移動するさまを見ていると、気分はほとんどメルヘン。ただただ、カーワイイの世界になってしまうのでした。

ところがこのゲーム自体はとっても難しい。ドアを開けて、敵キャラを入れたま開める、という私でもわかる簡単な操作なのだが、予想以上に難しい。どういう順番で開けていくかのよく考えないとできないから、パズルを解くようなひらめきが必要(私にはこれがない)。そのうえ、敵キャラを飛び越すタイミングがつかみにくかったりして、もう大変なのだ。単純だけど、なかなかやっかいでヤリガイのあるゲームです。

★★ (A)

個人的に気に入らない。だいたい僕はキャラクタがヒョコヒョコ動くゲームは嫌いなのだ。人をバカにしているのしか思えない。こういうのを愛嬌があるとかいって喜んでいるようでは、商売人の思うツボではないか。

世間では、一発勝負的・痛快まるかじりの・東大一直線のゲーム、つまりストレス解消を目的として作られた正統派アクションゲームはもはやクズ同然に扱われている。しかし僕は、小細工だらけの人をナメたゲームよりはこ



チュン君



アメチャン



ナメゴン



オタビオン



インペクン

CHARACTERS OF Door-Door mkII

れらのほうがまだいいと思う。

この『ドアドアmkII』は、その名の示すとおりドアを開け閉めして怪物を中に閉じ込めるというきわめてセコい攻防を中心に展開していく。情けないではないか。思考型だかなんか知らん。武器をとれ、爆弾を落とせ、ミサイルをぶち込め！僕はそう言いたい。

とにかく僕が思わずアクションゲームを支持してしまうほど、根本的に肌の合わないゲームなのである。潔いアクションゲームの時代はもう来ない。

★★★★ (T)

ドアドアは、他のパソコンでも流行になったわりと有名なパズルのゲームなんだ。キャラクタの愉快さもあるけれど、ゲームの内容もわりと変わってるんだ。主人公のチュン君がナメゴン、インペクン、アメチャン、オタビオンのエイリアンをドアのところにうまくおびきよせて、ドアを開けてとじこめるようになっている。

しかし、残りが1匹だけになるとエイリアンの動きが速くなって、チュン君はすぐにエイリアンにつかまっちゃうんだ。だから、2匹とか3匹をうまくおびきよせて、ドアに閉じこめるのがコツだ。あとは、チュン君は、エイリアンをジャンプして飛び越すことができるから、それもうまく使おう。ちょっと気になるのが、このゲームのスピードだ。チュン君の動きやエイリアンの動きが若干、遅いように思う。それ以外のところでは、これといって気がついたところはないんだけど、根気よくやらないと、なかなか50面をクリアするのは、難しそうだ。

不滅のロングセラー MSX版で再発進

この『ドアドアmkII』の作者、中村光一氏は、超有名プログラマー。次々とヒット作を生み出し、シキ万長者(?)になったとか。ウラヤマシイ話です。

ところで、このMSX版、ひとことであってしまえば、いまさらジローかな。「ゲーム史上に残る不滅のロングセラー」といわれても、少々とまどったりして……。

もちろん、キャラクタが大きくて、可愛いのはウケると思う。名作らしく、面もそれぞれに工夫されている。音楽も軽快なノリで、ゲームを盛り上げてくれる。

ただ、主人公のチュン君が、思いどおりに動いてくれない。少々、キースキャンが悪い気がするの、思いすごしかな？キャラクタが大きいから、その分、非常に気になるようだ。

キーワードがない、という点もひっかかる。50面あるのだから、キーワードなしでは辛い。パターンクリアタイプのゲームは、新しい面のクリアが楽しみなのだから、また1面からっていうのはね……。

オスメ・ターゲットは、根気がある、「何面まで何日でいったよ」と自慢したい人かな？



◆ドノドアにドレを入れればイインだろう？



◆うわっ、オタビオンが空中に！不気味だっ。





VHDディスク32KB 9,800円
製作T&E SOFT/発売日本ビクター
〒103 東京都中央区日本橋本町4-1 TEL03(270)2236

スターアサー伝説 惑星 メフィウス

あの冒険ゲームがアニメ感 覚で楽しめてしまうのだ!

壮大なスケールで展開するアドベンチャーゲームの傑作
“惑星メフィウス”が、今度はVHDディスク版になって新
登場! ストーリーは全編アニメ化されて、オモシロさも
一段とスケール・アップ。もちろんアドベンチャーの要素も
原作のまま。アドベンチャー・ファンもアニメ・ファンも
必ずや満足できる興奮ソフトなのだ!

遊び方

このゲームはVHDシステム用です
のでVHDプレーヤーとVHDインター
フェイス、そしてスーパーインポーズ
機能内蔵のメモリサイズ32KB以上の
MSXマシンと、データセーブ用のデー
タレコーダかディスクドライブが必要
です。

キーボードでCALL VHDと打ち込み、
リターンキーを押すとタイトルに引き
続きメニュー画面が現れます。画面は

1〜5に分かれておりますが、いちばん
始めにプレイをするときにはステージ
1から始めなければなりません。算用
数字1のキーを押してください。その
他のステージに行く際には、その面数
を打ち込んでください。ひとつのステ
ージをクリアしたら、そのステージの
データをセーブしてください。1以降
のステージからゲームを始める場合、
その面の番号を打ち込み、さらにひと
つ手前の面のデータをロードさせなけ
ればなりません。

次に、このゲームで必要とするコマ

ンドを説明しましょう。コマンド
には次のものがあります。聞く・
投げる・置く・取る・調べる・叩
く・開ける・(銃を)撃つ・入る・
買うなどです。各コマンドともそ
の先頭文字をカタカナで入力して
ください。これ以外で、移動が必要
な場合は、カーソルキーの[↑][↓]
のキーで行います。また、“聞く”コ
マンドでは会話が必要となる場合があり
ます。この場合[+]の印が表示されます
ので、29文字以内の文字を入力し、リ
ターンキーを押してください。なお、
会話モードの最中には、他のコマンド
の入力はできません。他のモードに移
りたい場合は、文字をなにも入力しな
いでリターンキーを押してください。
コマンドによっては、コマンド入力後
画面中央に[+]印が表示され、その印で
目的物を指定しなければならない場合
があります。この場合[+]印はカーソル
で移動し、リターンキーを押して指定
します。

なお、各ステージごとのデータのセ
ーブを行う場合は、記録装置をMSX
にセットし、録音状態にしてスペース
キーを押すことで行えます。また、ロ
ードの場合も、記録装置を再生状態に
し、スペースキーを押します。



■きやつ、おどろきの好青年、サインして

ヒント

テープ版に比べ、ゲームはかなりやさ
しくなっています。でも、それでも
できないという人も多いはず。ちなみ
にマニュアルの中には完璧なヒント集
が入っていますが、これを読んだんでは
高い金を払ってゲームを買った意味は
なくなります。絶対に読まないように。
それじゃあ全然ゲームに進まないとい
うキミ。牢屋の脱出方法だけコツソリ
数えちゃいましょう。ドアの鉄格子を
6回以上、どうにかすることで、この鉄
格子はどうにかかります。そのうえで、
ドアの左の壁を、もう一度どうにかす
ると、なんと脱出することができる
というわけです。その後は、何度死んで
もくじけることなく、メゲないでプレ
イしてください。伝説の剣は必ずキミ
のものにできるはずですよ!



●システムの一例。ビデオディスクプレーヤー・HD 7900・153,000円、MSX・HC-7・84,8
00円、カラーモニタ・AV-MT21・220,000円、VHDインターフェイスIF 7900・35,000円、
ジョイスティック・HC-J615・3,500円。このほかに、“惑星メフィウス”には、データレ
コーダが必要となります。システムで補えば、限りない可能性が生まれそう。

ストーリー

宇宙歴3826年、銀河連邦は外宇宙からの敵ジャミルと交戦中であった。非武装の惑星は、凶悪なジャミルの宇宙艦隊によって、次々と滅ぼされていった。惑星シークロンもそのひとつで、惑星の各主要都市は今や壊滅状態にあった。戦況の中、一隻の宇宙船がシークロンから飛び立った。スターアーサー・ミルバックの操るクラブトン2世号である。クラブトンIIは、惑星シークロンに伝わる伝説の剣レイソードを求めて、銀河辺境の惑星メフィウスへと向かった。

この伝説の剣とは、反物質で構成され、サイコエネルギーによって強大な力を発揮し、手に入れば惑星のひとつやふたつは破壊できる超兵器となりうるもので、惑星メフィウスの広大な砂漠地帯に眠っていると伝えられてい

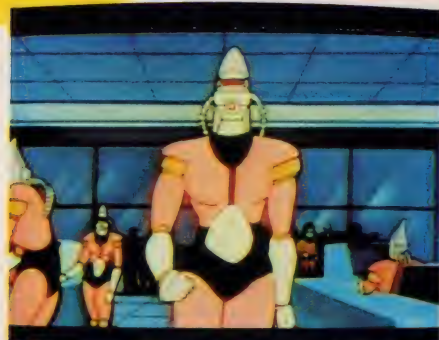
るのだった。

この物語は、スターアーサーが惑星メフィウスに降り立ったところから始まる。もちろん、主人公・スターアーサーはキミ……。

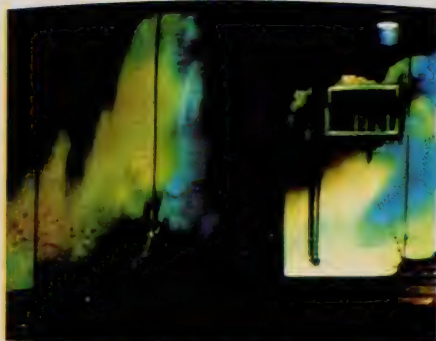
というプロローグを経て本篇へとストーリーは展開されていく。まず、惑星メフィウスに降り立ったキミは、厳しい税関をパスしなければならない。もちろん、パスポートを持たないキミは、牢屋へ放り込まれる。鉄格子の

はまった小窓があるだけの薄暗い牢屋を脱出しよう。英知をつくせば道は開けるぞ。次のスラム街では、ドルを手に入れ、市民カードを買い、市民コード及び暗号コードを知る必要がある。これらすべてをクリアしなければ、先へ進めたとしても……。

スラム街を脱出して、シティへ行き買い物をした後、砂漠へと歩を進める。砂漠からピラミッドにたどりつけば、道程はエンディングへと続くでしょう。



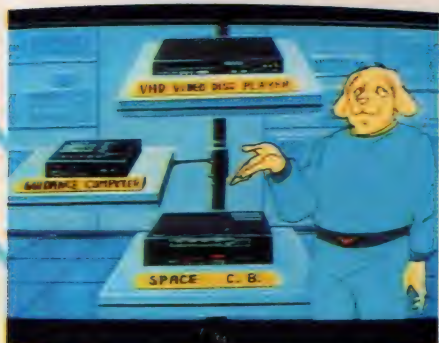
●惑星メフィウスの税関は厳しいチェックがある。パスポートを保持していないと、すぐ逮捕されてしまうのだ。



●牢屋は当然暗くて退屈しい。ここから脱出しなければストーリーは進展しない。アクションが必要だ。



●牢屋を脱出するとスラム街。やきもちのアスバラ星人は、市民カードの偽造ぐらいはちょちょいのちょい？



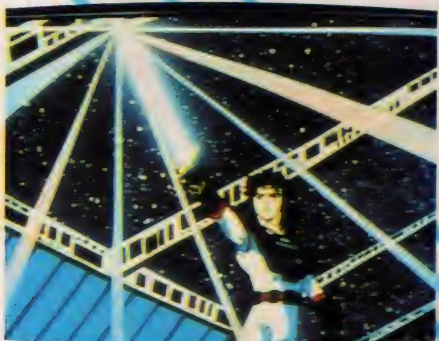
●やきもちスラム街を出てシティへ行こう。シティの電器店には、VHDプレーヤーも売っているぞ。でも……



●お買物が済んだら砂漠の旅。くれぐれもジャミルの基地には近づかないようにね。命の保証はできないぞ。



●ここまで来れば、伝説の剣は手に入ったも同然。というわけにはいかない。ピラミッドのとびらを開けろ！



●感動の風が吹き荒れてしまう。先へ進む。伝説の剣レイソードがスター・アーサーの手の内に……。END



知らない
とモグリ?

★★★★

(K)

FM-7やPC-88なんてコンピュータがブームになった頃からのマイコンマニアなら、このゲームを知らなければモグリ。なにしろ現在はマイコン族のボクでさえ、その昔は牢屋の中で毒ガス(?)にやられて朽ち果てていたのだから。

この貴重な(?)体験のおかげで、今回のスターアサの旅は快適そのもの。牢屋などは鼻唄まじりて抜け出し、一路シティへ。警官の尋問も難なく切り抜け砂漠に出たまでは良かったのだけ……! FM-7でやったのはここまでだったんだよね。ゲームの結末はあまりに悲惨。過去の記憶にすがってプレイしようというのは、甘い考えだったのかなあ。

それにしても驚いたのは、つい2~3年前まではグラフィック表示で作られていたゲームが、アニメーションになってしまったこと。コンピュータの表示機能がどんなに良くなっても、動画が与えるインパクトというのは、絶大なものがあるのです。

★★★★

(Z)

アドベンチャーゲームでは、いろいろな状況をいかによりリアルに表示・表現しているかか面白さの大切なポイント(文字だけのものでも、いいものはいいのだけ)。このソフトのようにビデオディスクを使ったものはアニメを見ている気分でプレイできるから、臨場感はバツグン、ということになる。

ただし、いくら画面がよくできていても、それをコントロールするソフト

がちやちやだと、せっかくの映像もだいたいなしになってしまう。いかに画面をうまく利用するかが、作る人の腕の見せどころであります……。

さてこのソフト、面白いのはグラフィックカーソルで画面の中の物を自分で指定できること。すこぶる具合がよろしい。でも、ストーリーが難しすぎて、ちょっと一筋縄ではいかないのが



◆何回も話しかけると頭が痛くなる?

◆「今晚お暇」なんていっているときじゃないよネ



◆そうね、3Dコルプもらおうかな。



◆ついで一緒に踊りだしたくなるさ。

アニメになったら
楽しさ倍増だね

テープ版でも発売中の『惑星メフィウス』がVHD版で登場。東映映画が『サンダーstorm』に引き続き、アニメーションと音楽製作を担当している。

アニメだけでも十分に楽しめる出来がうれしい。特に、オープニングとエンディングがゲームを盛り上げてくれる。オープニングの格好良さに、思わずアドベンチャーゲームっていうのを忘れてしまいそう。

ストーリーは、ほぼテープ版と同じ(テープ版より、やさしい)。入力はカタカナ頭1文字を入力する、お手軽入力。そのぶん、映像と音を楽しめちゃう。

今までのアドベンチャーゲーム(特にSFもの)でカバーできなかった、壮大なストーリーを基盤にした盛り上がり、ビデオディスクというメディアをプラスすることでカバーできたようだ。VHDの新しい分野へのチャレンジに拍手したい。

システムを揃えるのは、お金がかかるけど、これだけ楽しめたら惜しくない? 伝説の剣、レイソードを抜くところを見たい人は買うっきゃない?

残念(?)だったりして。この種の難しさは、解けても偶然性だけの楽しさしかないようで、もっと密にストーリーが織られているとうれしいんだけど。どうなんでしょうね。まあいいか。

★★★★

(G)

発想はいいよね。VHDのインターアクティビティをフルに生かしてゲームを作ろうとすると、やっぱりこんな形になるでしょうな。アドベンチャーを選んだというのは正解でしょう。となると、あとはそれを商品として仕上げるためのテクニクということになるわけ。ストーリーや登場するキャラクター、プレイヤーの立場(視点とでもいべきかな)や最終目的、みんな大変な問題だよな。

まず基本的なストーリー。これは好みの問題だからなんともいえないけど、このデのストーリーにはだいたい美人のヒロインがからむはずなのに、それがない。つまらんね。それに視点がおかしい。高くなったり低くなったり、あぐくに歩いている自分が見えるってどういうこと? アニメならこれいいんだらうけど、プレイヤーの視点をとときどき無視したカットがあるね。

コンセプトの良さは十分感じとれたけど、それを具体的に表現しきってないみたいだな。



3.5インチFD 1DD MSX2用 VRAM 128K・64K 6,800円
株式会社T&Eソフト
〒466 名古屋市名東区豊が丘1810番地 TEL 052(773)7770

PIXEL2

MSX2の機能を生かした グラフィックツール



MSX2向けのものとしては初めて登場したグラフィックツール。純粋な描画ソフトというより、開発ツールというニュアンスが強く感じられるようです。通常の描画ツールの他に、パターンエディター、スプライトエディターなど、T&Eソフトが自社のソフト開発にも使ったであろうツールが組み込まれています。



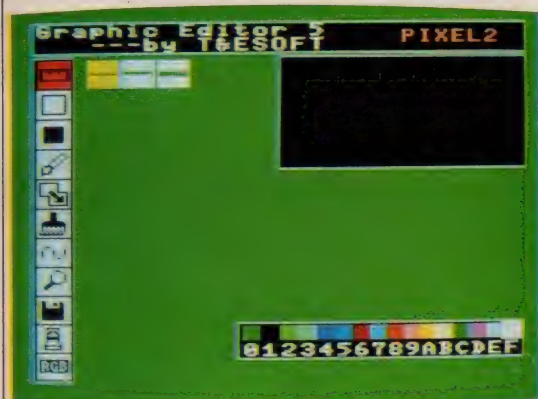
●ツールを選ぶメニュー画面。ここで0を押すと画面位置の調整ができる。ここで選択の後、スクリーンモードの選択となる。

MSX2のグラフィック能力は、従来のMSXに比べて、数段強力なものとなりました。たとえばSCREEN 5モードのカラーパレットやVRAMが128KバイトモデルのSCREEN 8モードの256色グラフィックスなどは、レゾリューションこそ従来のものと大差ない256×212ドットですが、表現能力は大幅に向上しているといえるでしょう。

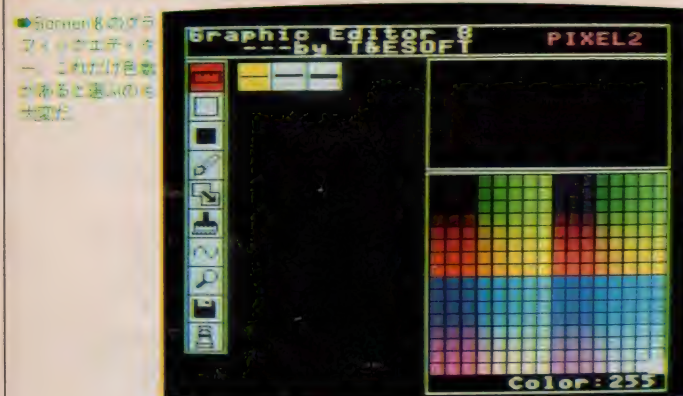
今回ご紹介するPIXEL2は、そんなMSX2のグラフィック能力を十分に引き出すためのグラフィックツールです。MSX2のVRAM64Kバイト版とVRAM128Kバイト版のどちらもサポート(若干機能は異なります)しているため、ユーザーそれぞれの使用方法に合わせた使い方ができるソフトといえます。

内容

このソフトは、基本的に3つのツールで構成されています。『グラフィックエディター』『パターンエディター』『スプライトエディター』と名づけられた3つのツールは、1枚の3.5インチ1DDフロッピーに収められ、詳細な取扱説明書とともにパッケージ化されています。



Screen 5のグラフィックエディター。Screen 8との違いは右下のカラーパレット。



Screen 8のグラフィックエディター。これは16色数があると違いの点がある。

『グラフィックエディター』はいわゆる描画ソフトで、点を打つ、線を引く、色を塗るなどのコマンドで構成されています。コマンド選択は画面上のアイコンヒット、キーボード上のカーソルキーの他、汎用1/0ポートのNo.1に接続したMSXマウスでも扱うことが可能です。

『パターンエディター』は16×16または8×8ドットの小さなグラフィックパターンを作成するためのツールです。画面上に小さなキャラクタを配そうという場合などに最適でしょう。このツールもカーソルの他、マウスを使うことが可能です。

『スプライトエディター』はその名の通り、スプライトを作成するためのソフトです。このツールで作るスプライトはMSX2のSCREEN4~8のためのもので、パレットによる色の変更もむろん可能というものです。

起動

ピクセル2はオートスタートです。MSX2マシンとディスクドライブを

接続、ディスクケットをドライブにセットしたら、TV、ディスクドライブ、マシン本体の順に電源を投入してください。ディスクからプログラムは自動的にロードされ、起動します。

タイトル画面に続き、ピクセル2のメニューが以下のように示されます。

1. Graphic Editor
2. Pattern Editor
3. Sprite Editor

ここで、目的のツールを選ぶわけですが、1あるいは2を選択した場合、続いて次のようにプログラムからの質問があります。

1. Screen 5(64K)
2. Screen 8(128K)

ここで自分のマシンに合わせ、あるいは扱いたいスクリーンに合わせて選択を行います。

なお、最初の選択のとき、0キー(数字・ゼロ)を押すと次のように表示されます。

CURSOR: Move screen

RETURN: Return menu

これはモニターVによっては画面の端が切れて見えない場合があるため、それを直すための作業です。カーソルキーで画面全体を動かしてセットし、リターンキーでメニューに戻ります。

グラフィックエディター

ピクセル2の『グラフィックエディター』はScreen 5またはScreen 8のための描画ツールです。メニューで選択し立ち上げると――

Keyboard or Pad(k/p)?

――ときいてきます。Pキーでマウス、KまたはRETURNキーでカーソルを選択したことになるわけです。

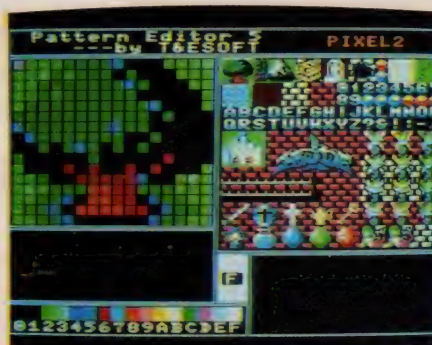
描画コマンドはLINE、BOX、BOXFULL、PSET、MOVE、PAI

NT、FREE(マウス使用時のみ)の7種です。線の太さは3種類、点の大きさは5種類あります。

色の変更はコマンドメニューが示されている画面で、スペースキーまたはマウスの左ボタンを押すことで可能です。Screen 5の場合はパレット上の16色の中から、Screen 8では表示される256色の中から、それぞれ選択することになります。

Screen 5を選択している場合は、パレットの変更が可能です。このコマンドを選択すると、メニュー画面から描画中のエディット画面に切りかわり、画面右下に現在選択している色、R・G・Bの3原色で示したバーグラフが表示されます。カーソルキーでカラーバーを上下させることにより、画面上の色が変化します。いわゆる加法混色ですから、3つのバーをすべていっぱいに伸ばせば白、縮めれば黒というわけです。

このツールで描いた絵は“○○○.GE5”または“○○○.GE8”というファイルネームでディスクにセーブされます。このファイルはプログラム上でそのまま――
LOAD “○○○.GE5(8)”, S
――という形で使うことが可能です。

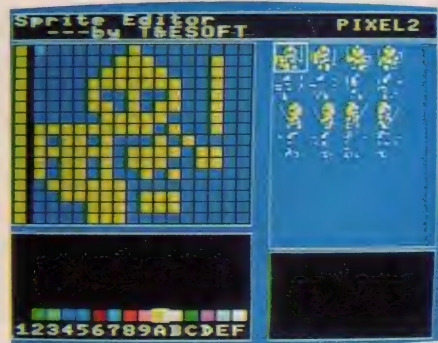


Screen 5のパターンエディター。パターンのデータをロードしたところ。パレットの色味を変えると、右側のパターンすべての色が変化する。

スプライトエディター。Screen 8以外のモード。左上のエディット中のスプライト。



Screen 8のパターンエディター。小さいパターンのため、256色あってもなかなか使いこなせない。





画面モードで描いたA.C.コブラのリアビュー。画面でお好みのカット



画面のA.C.コブラのカラーパレットに手を加える。バージョンアップはわかりやすい



画面カラーパレットをすべて変更してブルーのA.C.コブラの出来上がり

パターンエディター

『パターンエディター』というのは、小さな絵、ゲームのキャラクタ（ただしスプライトで動かすようなものではない）などを作るときに使うツールです。画面のドットで8×8あるいは16×16をひとつの単位として、画面を構成するパターンを作るツールと考えればよいでしょう。

『パターンエディター』もScreen 5とScreen 8で多少画面が異なりますが、パレットを使うか否かの違いだけで、他は同じです。

写真で示すように、画面左上が現在エディット中のパターン、同じく右側に並んでいるのが、他のものも含んだパターンデータです。

パターンエディットののためのコマ

ンドはファンクションキーの1〜9にそれぞれ割り当てられており、パターンの反転や回転、色の変更やデータのロードセーブなども、ファンクションキーの機能となります。

こうして作ったパターンを実際に使うには若干の計算と表示のためのプログラムが必要となりますが、データの格納されているアドレス等も取扱説明書に書いてありますから、VRAMをそのアドレスで直接操作したことのある人なら、まず使いこなせるでしょう。

スプライトエディター

『スプライトエディター』は16×16ドットのスプライトパターンを画面上で作成するためのものです。

起動するとまず――

Screen mode 8(Y on N)?

――ときいてきますが、これはScreen 8のみ他とカラーコードが異なるためです。

コマンドはすべてファンクションキーに割り当てられており、パターンのロード、セーブ、色の変更、パターンのコピーなど、みなこのファンクションキーを押すことで行います。

この『スプライトエディター』にはBASIC Generate 機能が付いていま

す。これはスプライトパターンをBASICのステートメントで定義する、という作業を行ってくれるもので、この機能を使うことにより、画面上で作成したスプライトパターンを定義するBASICプログラムがディスクに作られます。実際にそのプログラムを使用する場合は、自分の作成したプログラムとマージなどすることになるでしょう。

開発ツールとして最適

MSX 2向けの初めてのグラフィックツールです。

基本的な描画ツールである、『グラフィックエディター』は、決して多機能ではないのですが、必要にして十分なところを押さえた、救いやすいソフトであるといえるでしょう。特に、Screen 5モードの場合に使えるパレットの機能はなかなかおもしろく、同じ画でも色を変えるとこれだけ雰囲気が変わるものか、と思ってしまう。

『パターンエディター』『スプライトエディター』の2つは、このソフトの素性を物語って、なかなか興味深い構成であるといえるでしょう。

このPIXEL 2、そもそもはT&Eソフトの開発用ツールだったとことで、マニュアルの最後にも「開発後記」と題した一文が載っています。もちろん、開発ツールそのままではとても市販のソフトとはならず、バージョンアップにバージョンアップを重ね、かなりの苦労があったようですが……。そのためか、『パターンエディター』などはVRAMのハンドリングに多少慣れた方

でないと使いこなすのはむずかしいかもしれません。

『スプライトエディター』のほうは、うまいBASIC Generate 機能が付いていますから、BASICは一応扱えるが、スプライト定義はいささかメンドウ、というあたりの人に歓迎されそうです。

純粋な描画ソフトを求める方よりもグラフィックスを多用したソフトを作りたい、開発したいという方にお勧めしたいソフトです。また、そういう方でないと、せっかくの『パターンエディター』や『スプライトエディター』を有効に使うのが難しそうな感じがしないでもありません。

なにしろもともと開発ツールだったソフトです。使う側もそれなりの使用法を考えなければならぬでしょう。

これからMSX 2とじっくり取り組んで、ゆくゆくはソフト開発をやってみたいと思っている方、一枚の美しい絵を完成させるより、コンピュータのソフトウェアを完成させるほうが好きだという方に向いたソフトでしょう。



画面モードで描いた風景。256色あっても使いこなすのは難しい

MSX SOFT CLOSE UP

MSXソフトクローズアップ 『ハイパースポーツ』シリーズ

大ベストセラーとなった『ハイパーオリンピック』の姉妹篇、ハイパースポーツが、1、2、3と大集合。ダイビングからカーリングまで11種目が揃って楽しさ倍増だ。コナミがすると、スポーツは秋だけじゃないぞ!!

ハイパースポーツ1

『ハイパーオリンピック』の姉妹篇として華々しくデビューしたのが、この『ハイパースポーツ1』。

種目は、ダイビング、跳馬、トランポリン、鉄棒の4種目。どの種目も美しさが重要なポイントとなっている点が、『ハイパーオリンピック』と趣向を異にしている。



◆ダイビングは着水も華麗に決めたいね。



◆跳馬もタイミングが大切といえそう。



1種目目のダイビングは、飛び板でいかに高く飛び上がるか、いかに美しく着水するかがポイントとなる。タイミングの取り方がスコアアップにつながるというわけ。

跳馬は、助走の速さと、踏み切りのタイミング、跳馬上での空中回転、フィニッシュの美しさがポイント。

トランポリンは、いかにタイミングを合わせて高くジャンプするか、ジャ



◆大回転はフィニッシュを決めてみよう。
◆これだけ高く飛び上ければ平気だね。

ンプの間に空中回転を何回するか、フィニッシュを美しく決めるかが、ポイントといえる。

そして、最後の種目が鉄棒。この鉄棒は大車輪。鉄棒での大車輪は加速が重要。加速がついたところで、空中に飛び出し、空中回転をできる限り多く、フィニッシュも美しく決めよう。

『ハイパースポーツ1』の決め手は、どの種目も、"華麗なテクニック" だといえそう。

ハイパースポーツ2

『ハイパースポーツ2』は、射撃、アーチェリー、重量あげの3種目。隠れキャラクタを配した趣向に人気が爆発したのは昨年のことだ。

まず、射撃。これはタイミングが勝負の決め手。飛んでくるクレイと照準

が重なったところでボタンを押す。クレイはかなり速く飛んでくるので反射神経が良くないとパーフェクトは難しいかも。

次がアーチェリー。最初に設定される風向きを考慮して、矢を放つタイミ



◆クレイの飛んでくる早さは驚異的だ。



◆風向きとアングルを研究してね。

ングと角度を計算しながらプレイする必要がある。いかに、的の中心に当てるかがスコアを伸ばすポイント。

アーチェリーが終了すると、最後は重量あげ。スナッチという種目で、ボタンをたたき続けることのみが勝負の決め手。根性を要求される種目だ。

3種目が終われば、また最初の射撃に戻る。この『ハイパースポーツ2』は、隠れキャラを出す楽しみが売りといえそう。



◆ヘビーウェイトにチャレンジしよう。

DO YOU KNOW 隠れキャラ?



◆これがウワサのタコ。

◆カラスでしょうねえ。

ハイパースポーツ2に"隠れキャラ"が登場する。知っている人も多いと思うけど、知らないっていうカワイソウナ人のために教えちゃおう。

隠れキャラは、全部で4種類。まず、1種目目のクレイ射撃にタコとカラス

が登場する。タコは、すべてのクレイをひとつ残らず撃てばよい。そして、そのカラスを、向かって左のターゲットに入ったところで撃てば、カラスの登場とあいなるわけ。タコが出現したからといって、急いで撃てしまうと、カラスには絶対にご体面できないぞ!!

次に、アーチェリーではリングを頭にのせたペンギン、重量あげでは、花の隠れキャラが登場する。How to はあえて教えないから、まだ見たことのない人は、"努力" して欲しいね。

ハイパースポーツ3

1年の沈黙を破って発売された、ハイパースポーツシリーズ第3弾。秋のスポーツシーズンに合わせての発売はグッドタイミング!!

今回は、自転車競技、三段飛び、カーリング、棒高飛びの4種目を競う。まずは、自転車競技。コースは2,000mで二車線になっている。ただ単純にRUNさせるだけではなく、車線変更をJUMPボタン(または、スペースキー)で指示どおりにしなければクリアは望めない。力づくプラスタイミングが必要。2,000mを3分以内にクリアできれば、次の三段跳びにチャレンジできる。

三段跳びは、助走の走さと踏切りの角度がキーポイントといえそう。まず、RUNボタンをできる限り早く押し続け、踏切り線でJUMPボタンを押す。JUMPボタンの押しかげんで角度が決まるから、何度か練習をして、45度の角度の押しかげんを体得しよう。

次は、カーリング。聞きなれないスポーツだけど知ってたかな? 氷上に滑らせた石の進路を、2人のプレイヤーがホウキで掃いてターゲットの中心に静止させる。得点は、石がどれだけ中心に近い位置で静止したかで決まるスポーツ。まず、氷上温度を決め、ホイッスルが鳴ったと同時に助走するブレ

●カーリングは氷上温度を計算に入れてね。
●棒高飛びはタイミングが難しいぞ。



●3段階では、角度が難しいかも。
●自転車競技は、わりと力づくの勝負だ。

イヤーにタイミングを合わせてJUMPキーを押し、石を投げる。押す時間によって石の進む方向がずれるから、何度か練習を積んで、感覚をつかもう。その後は進路をホウキで掃いてスピードコントロールする。画面上のプレイヤーはRUNボタン(または、スペースキー)、下のプレイヤーはJUMPボタン(カーソルキー)をたたくと氷を掃く石は掃いた方向へ進むから、両方をうまくたいてターゲットの中心へ誘導

しなければならない。3回のトライの合計点を競うことになるので、気を抜いてはいけません。

カーリングがクリアできたら、シンガリは、棒高跳び。助走はRUNボタンをたたく。踏切り箱が見えたら、タイミングを合わせてJUMPボタンを押すとボールが箱に突いて、空中に舞い上がる。プレイヤーがバーの高さに来たところでJUMPボタンを離すとプレイヤーもボールを離す。

棒高跳びがクリアできると、再度自転車競技に戻るわけだ。もちろん、クオリファイが上がるから、根性を入れてプレイしないとハイスコアの更新はなかなかかもね。

1年の沈黙を破って発売された、『ハイパースポーツ3』だから、コナミファンのキミなら、ソフトライブラリーに入れて欲しいな。

ハイパーショットは強い味方だ!!

クーラーのピンピンきいたマシンルームでさへ汗だくの『ハイパースポーツ3』との戦いを繰り広げた1氏。「これは、まさしくスポーツ以外の何物でもありませんね」とのコメント。そうです、『ハイパースポーツ』は、ただのパソコンゲームではないのです。

ただものでないゲームには、それなりの装備(?)が必要。愛機のキー

ボードをこわしたり、爪をなくしたりしたくない人の必需品が、『ハイパーショット』。これさえあれば、もう心配ご無用。ひたすら、ハイスコアの更新に全力をつくせるってわけ。ハイパーショットは、定価3,000円で全国のソフトを扱っている販売店で発売中。さあ、フル装備でスポーツしよう。



と いうわけで、『スポーツの秋』してしまいました。来月は11月号ということで、そろそろ冬じたくかな。来月もおモシロイぞ。期待してね。



MSXベスト5を

9月、10月号で募集した「MSX OF THE YEAR」の投票もそろそろと集まり、現在、集計を急いでいるところ。たくさんのおハガキおよびアンケート返信、本当にありがとう。ベスト5が、みなさんの投票によって決まるのはもちろん、そのほかにも、特別審査員によって、デザイン賞、コストパフォーマンス賞などを設ける予定。キミの指示するマシンが、どんな賞に輝くかユーザーでなくても気になるところ。そこで今月号では、なんとその中間報告をしてしまおうというわけだ。ただし、これは9月4日現在の集計なので、もちろん順位が変動すること考えられる。投票総数は1,486通、うち有効数1,361通。順位は次のとおり。

MSXマシンリスト

	機種名	RAM	フロッピー	キーボード	価格
Canon	V-10	16k	2	JIS	54,800
	V-20	64k	2	JIS	64,800
	V-8	16k	1	JIS	39,800
National	キングコング CF-2000	16k	2	50音	54,800
	CF-1200	16k	2	50音	43,800
	CF-2700	32k	2	50音	59,800
	CF-3000	64k	2	50音	79,800
	ディスク内蔵 CF-3300	64k	2	50音	148,000
	ワープロパソコン FS-4000	64k	2	50音	106,000
YAMAHA	YIS-303	16k	1	50音	49,800
	CX-5	32k	1	50音	59,800
	CX-5F	32k	1	50音	64,800
	YIS-503	32k	1	50音	64,800
	YIS-503 II	64k	2	50音	59,800
	CX-11	32k	2	50音	54,800
	MSX2 YIS604/128	128k	2	50音	99,800
	MSX2 CX7M/128 FMシンセ付属	128k	2	50音	128,000
HITACHI	MB-H1 8k-ROM	32k	2	50音	62,800
	MB-H1E	16k	2	50音	54,800
	MB-H2 16k-ROM	64k	2	50音	79,800
TOSHIBA	パソピア10 HX-10D	64k	1	JIS	65,800
	HX-10DP	64k	1	JIS	67,800
	HX-10DPN	64k	1	JIS	69,800
	HX-10S	16k	1	JIS	55,800
	ワープロ32kROM HX-20	64k	2	JIS	69,800
	ワープロ32kROM HX-21	64k	2	JIS	79,800
	ワープロ32kROM HX-22	64k	2	JIS	89,800
	MSX2 HX-23 ワープロ	64k	2	JIS	99,800
	MSX2 HX-23F ワープロ	64k	2	JIS	108,000



THE YEAR



決めるのはキミだ!

1位 ヤマハYIS604/128、2位 ナショナルFS 4000、3位 ナショナルCF 3300、4位 日立H2、5位 東芝HX 23F、6位 ナショナルCF-3000、同6位 東芝HX 21、8位 ソニーHB 201、9位 ソニーHB 101、10位 ナショナルCF 2000。とあえず10位までを発表したが、どのマシンもまだまだ、十分トップに出ることが予想されるほどの点差である。最終的な発表は、本誌2月号誌上で行うが、まだ投票していない人は、9月号のアンケートハガキのメ切り(10月20日)に間に合うよう、早速投票してちょうだい(ただし、10月6日以降は切手が必要)。投票してくれた人の中から抽選でトレーナーが当たるので、みなさんヨロシクネ!

8月31日までに発売されたもの。順不同。

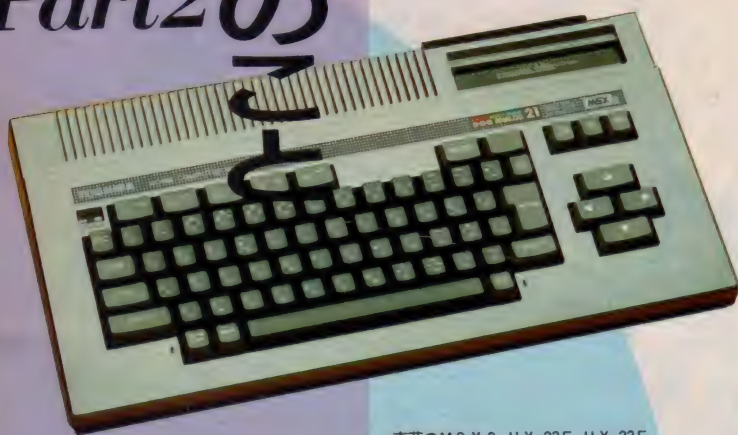
メーカー	機種名	ROM容量	スロット数	キー配列	価格
三菱	ML-8000	32k	1	JIS	59,800
	Letus ML-F120D CBOL-16k	32k	2	JIS	74,800
	Letus ML-F120 CBOL-16k	32k	2	JIS	64,800
	Letus ML-F110	16k	2	JIS	54,800
	MSX2 ML-G10 CGソフト32k	64k	2	JIS	98,000
SONY	HITBIT HB-55	16k	1	50音	54,800
	HB-75	64k	1	50音	69,800
	ディスク内蔵 HB-701FD	64k	2	50音	148,000
	HB-701	64k	2	50音	99,800
	ボーズキー付 HB-101 MEZZO	16k	2	50音	46,800
	ボーズキー付 HB-201 MEZZO	64k	2	50音	59,800
SANYO	WAVY10 MPC-10	32k	1	50音	74,800
	WAVY10mk2 MPC-10mk2	32k	1	50音	75,800
	WAVY11 MPC-11	32k	1	50音	99,800
	WAVY6 MPC-6	64k	1	50音	55,800
	WAVY5 MPC-5	16k	2	50音	54,800
	WAVY3 MPC-3	16k	3	50音	46,800
	PHC-30データレコーダ付	32k	2	50音	64,800
	PHC-30Nデータレコーダ付	64k	2	50音	69,800
	PHC-27	64k	2	50音	49,800
パイオニア	palcom PX-7	32k	2	JIS	89,800
CASIO	PV-7	8k	1	50音	29,800
	PV-16	16k	1	50音	29,800
富士通	FM-X	16k	1	JIS	49,800
VICTOR	HC-6	32k	1	50音	64,800
	HC-7 インボーズ機能	64k	2	50音	84,800
	MSX2 HC-80	64k	2	50音	84,800
ゼネラル	PAXON PCT-50	16k	1	JIS	128,000
	PAXON PCT-55	32k	1	50音	138,000



これだけは知っておきたいMSX2のこと

オプション機能とソフトウェア

MSX2にはオプション機能がけっこうある。ところが、このオプション機能のことを正確に知っている人がどのくらいいるのだろうか？ クルマを持っている人だったら、多分少しは、この「オプション」という意味を知っているだろう。それにしても、MSXにとってのオプション機能とはいったいどんな機能で、何ができるものなんだろう？ その疑問に答えるべく、これから話をしていくとしよう。



東芝のMSX2・HX-23F。HX-23Fには、漢字ワープロが内蔵されているが漢字ROMはオプションになっている。

オプションとは、

「Option＝オプション」とは、できるだけ楽な、自由な、無難な選択、といった意味だ。つまり、オプション機能とは、ユーザーが自由に選択できる機能のことを指していることになる。

では、MSXにはどんな便利なオプション機能があるんだろう。オプションを追加することによってMSXの機

能がアップするのはあたりまえのことだ。それでなければ、何のためにオプションを追加したのか、まったく意味がない。また、機能アップとともに使い易さも向上してほしいと願うのも当然だ。

MSX2のオプション機能

毎度お馴染みのMSX2の基本仕様表だ。ここで注目してほしいのは、6

MSX2基本仕様

CPU	Z-80A(または相当品)
ROM*	48KByte(BASIC)
RAM	64KByte
VRAM*	64KByte(128KBまで拡張可能)
表	文字 80×24行、40×24行(SCREEN 0)*、32×24行(SCREEN 1)
示	グラフィックス* カラー*
高解像度グラフィックモード(SCREEN 2、4)	256×192ドット 16COLOR
低解像度グラフィックモード(SCREEN 3)	横64×縦48ブロック 16COLOR
ビットマップグラフィックモード(SCREEN 5、8)	256×212ドット 16,256COLOR
ビットマップグラフィックモード(SCREEN 6、7)	512×212ドット 4,16COLOR
カートリッジスロット	標準カートリッジスロットは1個以上
ビデオ出力(カラー)	コンポジット、8または21ピンアナログRGB、RF出力
オーディオ機能	AY-3-8910または相当品、MSX-AUDIOまたは相当品※
カセットI/O	FSK方式 1200ボー、2400ボー
プリンタ出力*	8ビットパラレルインターフェイス
汎用I/Oポート*	2ポート
キーボード(配列)	英数、ひらがな、カタカナ、グラフィック記号対応 JIS配列又は50音配列対応、テンキー対応※
時計機能*	1CLOCK(統一仕様)、バッテリーバックアップ可能
スーパーインポーズ機能※	統一仕様 ①
ライトペン機能※	統一仕様 ②
フロッピーディスク※	MSX-DOSフォーマット ③
通信機能※	RS-232Cインターフェイス ④
マウス※	汎用I/Oポート接続(統一仕様) ⑤
漢字機能※	統一仕様 ⑥

※はオプション機能。*はMSX2で基本仕様となった機能。

つの機能だ。この6つの機能はすべてオプションであり、MSX2マシンに最初から付いていなくてもいい機能なのだ。

これだけの機能が付けば、MSX2はものすごく良くなるのになあ。と思っている人、それ決してまちがいではないけれど、この6つの機能をすべて付加するととても高価なMSX2ができてしまう。だから、オプション機能にしているわけだ。

メーカーオプションとユーザーオプション

オプション機能についてカン違いのないようにもう少し話をしよう。オプションには2つある。1つは、メーカーにとってのオプション。これは、6つの機能をMSX2に付加しようがしまいが自由であるという意味だ。

これは、メーカーが、コストをおさえ、ユーザーの買いやすい値段にするためには、なるべく基本仕様に忠実に作ろうとするだろう。そのためにオプション機能は付加されない場合が多い。

また、その逆の場合もある。より高級な、システムアップされたMSX2を望んでいる人のために、オプション機能をフルに活用した豪華版MSX2も考えられる。つまり、メーカーとしてはMSXのなかで、クラス化を計り、ユーザーが好きなものを選ぶように心掛けている。

もう1つは、ユーザーのためのオプションだ。まず、お金がなくて、安いMSX2を買った人。この人のマシンには特にオプション機能が付加されていないはずだ。では、後どうするかというと、カートリッジスロットから、いろいろと拡張したり、オプション機能を追加することになる。とはいっても、かならず追加しろという意味ではなく、いつでも追加できるということだ。

これから先は、もっと具体的な話をするとしよう。

目的別オプション機能の紹介

それでは、6つの機能（スーパーインポーズ、ライトペン、フロッピーディスク、通信、マウス、漢字）をより具体的に解説しよう。（ごめんなさいオプションとしてテンキーもあったんだ。最後に説明するから待ってね）

まず、オプション機能として重要なのが、フロッピーディスクだ。（以下ディスクと略）

ディスク内蔵型MSX2とそうでないものでは、価格も違うし、使い勝手もいく分違ってくる。では、どちらが、いいか？ と言えば、お金が許すかぎりディスク内蔵型MSX2をお勧めしたい。

これは、これから、MSX2のソフトが、ディスク中心になっていくということと、ディスクは、パソコン通信のときにも、大いに役立ってくれるからだ。また、ディスクを内蔵しているから、スペースもあまり必要としないだろう。MSXをいろいろと拡張していくと、机の上がいっぱいになって、MSX以外置くことができない。だからといって絶対ディスク内蔵型でないとダメというわけではない。

ディスク内蔵型でないMSX2は、購入しやすい値段だから、MSX2を拡張するのは、後からでもいいやと考えている人にとっては、ベターだ。

次は通信機能だ。通信機能は、RS-232Cと呼ばれる、通信用のインターフェイスのことだ。東芝のHX-23F（これはMSX2）は最初からRS-232Cが付加されている。

RS-232Cと音響力プラスがあれば、後は、通信をしたい相手を捜すだけだ。

例えば、「ASCII NETWORK」なんかにもアクセスできるようになる。（詳しいことは、パソコン通信ハンドブックや9月18日発売の月刊アスキー10月号を見てほしい。まったくの初心者の方には、アスキー刊『パソコン通信Q&A』・定価980円がわかりやすくていいだろう）

このRS-232Cもカートリッジになって、東芝、ビクター、三菱より発売されている。音響カプラは、東芝から発売されている。パソコン通信やデータベースサービスに興味のある人はぜひ自分でいろいろと調べてみてほしい。次にスーパーインポーズ機能だ。そして、デジタイズ機能も一緒に説明することにしよう。

スーパーインポーズは、テレビやビデオの実写とコンピュータ画面を混在させることだ。映画の字幕スーパーも同じようなことだ。

MSXは、AVとの接続を意識したはじめてのパソコンだ。ビデオディスクやレーザーディスク用のソフトもこのスーパーインポーズ機能を利用して



松下のMSX・CF3300。MSX2でないのが残念だけれど、CF3300には2DDディスクドライブが内蔵され、テンキーもサポートされている。



松下の2DDディスクドライブ・FS-FD351。

最後に漢字機能だけれど、これは、ワープロソフトをMSX2に内蔵した場合やワープロユニットを発売するといったときに、漢字機能を統一する必要がある。MSX2では、この漢字機能の仕様が

いる。そして、デジタイズ機能だけれど、デジタイズは、MSX2にしかない機能だ。



デジタイズ機能は、ビデオやテレビの画面をそのままそっくり、コンピュータ画面に取り込むことができる。取り込んだ画面は、ヨコ256ドット×タテ212ドット・256色に分解されている。そして、そのデータをディスクに記録させることもできる。

次にマウスを紹介しよう。マウスはオプション機能といっても、マウス自体は、ジョイスティックポートに接続して使うから、マウス自体に問題はない。

マウスは、グラフィックツールやワープロといったアプリケーションソフトを使い易くするためにあると思えばいいだろう。だから、マウス単位では別にこれといって特に言うことはない。とにかく、ソフト+マウスで、始めてマウスの価値が生まれることを憶えてほしい。

統一され、MSX2のワープロは各社によってワープロソフトが異なっている。データが共有できるようになっている。

テンキーは、算術記号とカンマ、ピリオドの付いたものをテンキーと呼んでいる。このテンキーがあると、データ入力が楽になるのは確かだ。ビジネスソフトなどで、数値データを数多く入力しなければならないときなど、非常に役立つだろう。

◀これがデジタイズ機能だ。岡田有希子ちゃんをデジタイズしたところだ。

▼カーソルキーの上にあるのがテンキーだ。プログラムの数値データを入力するときなど、大変役に立つ。



非常に簡単な説明で終わってしまったけれど、何をやるかによって、MSX2の機能も大きく変わってくることは確かなことだ。そこをよ～く考えてMSX2を考えてほしい。そして、どのマシンにどのオプション機能が付加されているかなどもよ～く見てほしい。

"MSX合衆国"ってどこにあるの？



東京の平和島にある東京流通センターで、去る9月11日から14日まで行われた「朝日パーソナルコンピューターショー'85」。メインは、なんといってもMSX。そして、みんなが待っているMSXをMSX2にするアダプタの登場。右の写真をよく見てほしいが、MSX2用の「ハイドライド」が、アダプタと繋がったV-20で動作している。アダプタは、年内にも5万円前後で発売になりそう。うれしいニュースだ。



●アダプタの中は、こんなふうだ



世界は1つ。MSXは皆兄弟でい。

日本、韓国、香港、西独、フランス、スペイン、ブラジル。これらの国名を聞いて君は何を連想するかな？ 自動車の製造国？ ブー。サッカーのワールドカップ出場国？ ブッ、ブー。残念でした。実はMSXの製造国なんだよね。じゃ、次はなんでしょう。アメリカ、イギリス、ソ連、カナダ、デンマーク、イタリア、オーストラリア、エジプト、ヨルダン、イラク、バーレーン、サウジアラビア、クウェート、カナリ諸島……。石油精製国じゃないよ。なんと、MSX販売国でした。すこいでしょう。ソビエトや中近東の国々にもMSXは進出しているんだ。その数、世界中で23ヵ国ノ（製造国は除いて）。

このアスキーのMSX合衆国と名づけられたブースにはメイドインジャパンの輸出仕様のマシンが並んでいた。東芝と三菱はイギリス向け、ヤマハはソ連、サウジアラビア、アメリカへ、松下と三洋は西独へ、ソニーは同じく西独とイタリア、キャノンはフランス、日立はサウジアラビア、パイオニアは香港へと輸出している。当然のことながら、キーボードもアルファベットありロシア語あり、アラビア語ありと色とりどり。でも、アラビ

ア語なんてもう絶対読めません。ソフトのパッケージも一緒にあったけど、なんのソフトだったのかもわからなかった。ほかに韓国のGOLDSTARとか香港のSPECTREVIDEOというのもあったよ。

残念なのはいずれもガラスのショーケースに入っていたこと。その国のソフトで遊ばせてくれれば良かったのに。あと、全体的にデザインは日本の旧モデルが多く安っぽさを感じる。一昔前の自動車が刑事ドラマでぶっこわされるのと同じだ。もっといろいろな種類はあるのだろうけど、展示されているのはこれだけだった。

MSXマガジンも輸出仕様のいろいろな言葉で、いろいろな国向けに作ったらおもしろいのね。今MSXは全世界で100万台出荷。そのうちの80万台は日本国内というから、これから世界中で普及する可能性はあるわけだから、メーカーさんにも頑張ってもらいたい。ただし、くれぐれも自動車のような貿易摩擦は起こさないでいただきたい。

万国共通。MSXには国境も人種も差別はありません。そのうちに世界中でMSXネットワークができるかもしれない。



ほかでは
ちょっと
見られない

マルチスクリーングラフィックス

アスキーのブースで目を引いていたのが、MSX 2による「マルチスクリーングラフィックス」だ。これは、9つのディスプレイを一つの画面に見立ててコンピュータグラフィックスを映し出すもの。もちろんそれには9台のMSX 2マシンが使われているのだ。

この時点でMSX 2を出していた東芝、ビクター、ヤマハ、ソニー、三菱のマシンが、それぞれフロッピーディスクドライブを持ち、そのなかの1台

を制御マシンに使いジョイスティックポートを介して接続されている。メーカーが違っても一緒に動作してしまう



右9つのディスプレイは1つの画面を映し出す。左このマシンがほかのマシンを制御するのだ。

背広姿でゲームに没頭/ソフトコーナー

おなじみ、MSXソフトウェアコーナー。でも、普通のコンピュータショーとはちょっと雰囲気違ったようだ。というのもこの朝日コンピュータショーは平日に開催されたということもあって、ソフトのコーナーでゲームをしているのも普通のサラリーマンなど、大人ばかりなのだ。背広を着たお父さんたちがゲームに群がり、夢中になっている姿というのは、なかなか趣深いものがあるね。出展していたのはハードソン、HAL研、ポニー、コナミ、タイトー、T & E、東芝EMI、アスキーの各8社。それぞれ自信の最新作がず

ら〜り、勢揃いした。

中にはT & Eソフトの、MSX 2用の「ハイドライド」と「ピクセル2」もあって、そのきれいな画面は注目を集めた。また、アーケード版で人気のソフトも続々MSXに移植されて新登場。何とあの懐かしい、「スペースインベーダー」もタイトーから11月発売予定で出展されていた。また既に発表されているが、ハードソンと三菱樹脂(株)が共同開発した「Bee Card」のMSX版による「ジェットセットウィリー」もあったが、カード時代に即したこの商品に目をつけた人も多かったようだ。



★ここが有名なソフトウェア実演室。



★ちよいと、ここはゲームセンターじゃないよ

これが使えるパソコンだ

このアスキーのブースは大きく3つに分けられていた。MSX合衆国、マルチスクリーングラフィックス、そしてもう一つ、最も力を入れていたのがこのコンピュータによるネットワークの紹介だ。

コンピュータによる通信ネットワークは、コンピュータ先進国であるアメリカの普及率には及ばないものの各地で盛んになってきている。*MSXコミュニケーション*と題されたコーナーには、MSXパソコンによるキャプ

★おねえさん キャプテンでなんてすか?



テンシステムへの接続や、アスキーが自社にあるミニコンVAX-IIを使っている、アスキーネットによる

ところなど、さすがMSXだ。

大画面でしかも高精細度、マルチカラーで映し出される映像は、これが一般で市販されているパーソナルコンピュータだろうかと思うほどのものであ

った。と同時にMSX 2マシンのグラフィックス処理のスピードの速さにも驚きであった。中にはこの画面をビデオのものどと勘違いしている人もいたようだった。とにかくすごい画面だったのだ。

広がるMSXのバリエーション

MSX 2用のアダプタは、冒頭で紹介したが、ほかのブースも見てみよう。

まずは日立から。新登場のMSXパソコンは32Kバイト実装で名前はH21。名前を聞いてわかるように、H2の姉妹機にあたるのだ。H2で内蔵されていたカセットデッキ部がなくなり、値段も49,800円となった。スケッチプログラム、サウンドプレイプログラム、ルーレットゲームプログラムの3つの内蔵ソフトを持っているので入門用には最適なMSXパソコンだ。

ナショナルでは、キレイなコンパニオンのお姉さん方のインストラクションによるワープロ教室が開かれていた。もちろん使っているのは、新製品でプリンタ内蔵ということで人気の高いワープロパソコン。発売されたばかりのディスクドライブユニットFS-FD351

や、参考出品ではあったが、ブラックフェイスで一見CF-3300ふうのMSX2マシンも展示してあった。これは近いうちに登場するだろうね。

岡田有希子ちゃんのポスターが目を引きく東芝では、ほかよりいち早く登場したMSX2マシンであるHX-23、HX-23Fを中心にワープロシステムやコンピュータ通信のシステムが出品してあった。新発売のFDDもあったぞ。

MSX仕様が提唱されたころに比べると、ずいぶんとバリエーションが増えたものだと感じてしまった朝日パーソナルコンピュータショーでした。



★いきなりワープロ教室の始まり



★日立の誇るH21は、3つのソフト内蔵



★情報処理技術者受験のための学習ソフトだ



さすらいのパソコン記者がお送りする熱いメッセージ

パーソナル・コンピュータ・ワールド・ショウ in

●歴史が一遍としてショウの足跡にきたKDSたちは、MSXブースにひた走っていきなりだった。



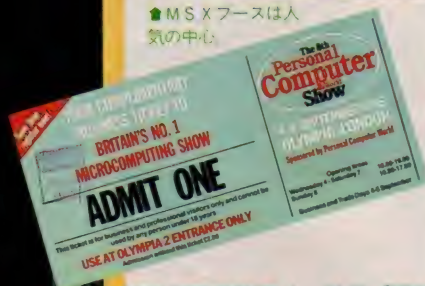
Illustration 野沢 朗



●MSXブースは人気の中心



●これがロンドンのパソコンショップだ



Mマガ読者諸君！ 私は「月刊アスキー」編集部の戸島だ。あの「さすらいのパソコン記者」として知る人ぞ知る私が、今月は霧のロンドンからイギリスMSX最新情報をお届けしよう。題して「第8回パーソナル・コンピュータ・ワールド・ショウ in U.K.」。お楽しみに！



U.K.

[the United Kingdom]

9月のヨーロッパは ショウだらけ

今一番面白いコンピュータ・シーンはヨーロッパだというのが、ツウのホビイストの合い言葉になっているのを知っているだろうか。フランスのトムソン、オランダのフィリップス、イギリスのアプリコットやアムストラッド、シンクレア、イタリアのオリベッティなど、Mマガ読者諸君がほとんど知らない欧州メーカーのコンピュータが勢揃いしている。これらのコンピュータはアメリカの発想にとらわれないユニークな設計思想が注目され、評判もなかなかのものなのだ。

8～9月のヨーロッパは各国でコンピュータ・ショウが目白押しだ。西ド

イツ・ハンブルグ、イギリス・ロンドン、スイス・ジュネーブ、イタリア・ミラノといった具合に、北から南へと寒冷前線のようにショウの波は下ってゆく。そして、国ごとに国内メーカーが新製品を発表し、IBMやアタリ、コモドールなどの米国メーカーや、日本のMSXメーカーがそれに華を添えることになる。中でもMSXは来場者の関心を一番集めるマシンで、リリースされたばかりのMSX2を一目見ようという人々でブースはごった返すことになる。

9月4日から5日間にわたって開催された「第8回パーソナル・コンピュータ・ワールド・ショウ」は、主催が雑誌社というユニークなショウだが、会期中につめかけた人は5万人を超え、

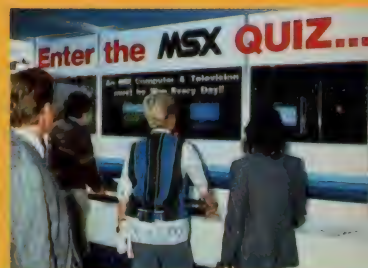


会場はケンジントン・ストリートのオリンピア



これが三菱のMSX2マシン。国内発表は年末か!?

ブースの受付嬢はなんとMSXで受付管理をしていたのだ



MSXブースではパソコンクイズを出題して、来場者を悩ませていた

これはイギリス製のトラックボール
ショーにはビエロの姉ちゃんもいる



パーソナルコンピュータに対する関心の深さをうかがわせる盛況ぶりだった。

教育に早くからコンピュータを導入している国だけあって、会期後半には授業の一環として先生同伴のKIDS(平たく言えばガキ)が大挙して来場、会場は一大オモチャ箱になってしまった。KIDSの群れがめざすのはMSXブースである。さすらいのパソコン記者はそのONE OF KIDSに質問してみた。以下は同時通訳である。

「おまえ、MSXをどう思う?」

「オジサン日本人?」

「人はそう言うね。早く質問に答えなさい」

「日本のメーカーはデザインがいいね。それにソフトもいっぱいあるからカネさえあれば買いたい」

「おまえ、カネないの?」

「ママが握っているからね」

ということで、KIDSはMSXを熱いままざして見つめる。洋の東西を問わずパソコンは高いのだ。ちなみにMSXは300ポンド程度というから日本では9万円前後だ(ちょっと高いようだが最近は安売りしている)。

MSX2は注目のマト

MSXは日本メーカー4社(ソニー、東芝、日本ビクター、三菱)が協同で出展したブースがメインとなり、コナミ、ハドソンといったソフトウェアメ

会場は天井がドーム型で、とても明るい雰囲気だった。



ーカーがゲームソフトを中心にデモンストレーションを繰り広げていた。もちろん、イギリスのソフトハウスも新製品を発表していたが、これらは後ほど詳しく紹介することにしよう。

ロンドンっ子の関心は何といってもつい最近リリースされたばかりのMSX2だ。

「俺の持っているMSXと互換性はあるのか?」

「画面の解像度はどれだけ向上したんだろうか?」

「MSX2はMSXを2台つなげたものか?」

など、質問は多岐にわたっていたようだ。担当者が現地のイギリス人だったせいもあって多少の混乱はあったようだが、ブース内は異様な熱気に包まれていた。

MSX2マシンは三菱、東芝、日本ビクターがそれぞれ出展していたが、中でも三菱は日本で未発表のマシンを展示していた(ロンドンっ子は何も知らないようだった)。本体とキーボードが分離したセパレートタイプのデザインで1メガバイトの3.5インチディスクを1台内蔵したものだ。基本スペックの詳細はまだ未定とのことだが、国内でも発表予定ということなので一足先に紹介してしまおう。



Personal Computer World

日本ビクターのMSX2は、先頃日本で発表したHC-80と同じデザイン、仕様のもの。デモンストレーションでは、ビデオカメラで取り込んだコンポジットの画像信号を処理し、再編集したうえ、テレビプリンタで出力し来場者に配付して人気を集めていた。パーソナルコンピュータをAV機器と接続してどうやって使うかということは、ここイギリスでも関心のマトになっているようで、このあたりの日本メーカーの技術には、ただただ興奮する来場者が多かったようだ。

一方、ミュージックでがんばっていたのが東芝。これも日本では未発表の音楽専用キーボードとソフトを出展して、派手なデモンストレーションを行

っていた。日本ビクターもMIDI対応の専用インターフェイスとシンセを出展していたが、音はなかなかのもので、バンクふうKIDSの目を釘付けにしていたのはいうまでもない。

音楽ではコモドールもコンピュータのキーボードに直接載せる専用鍵盤セットとソフトを発表していたが、音はMSXが数段上だった（私はJAZZに深い造詣があるのだ）。

「通商ソフトやビジネスソフトも充実」

イギリスのハードメーカーでMSXマシンを作っている会社はまだないが、ソフトウェアはかなり作られているようだ。ソフトウェアの内容はゲームばかりでなく、英文ワードプロセッサ、家計簿、データベース、そして通信と、実用的なソフトは一通り揃っている。例えば、ナイト社の予算管理、クマ社のデータベース、スプレッドシート、MST社の家計簿、タスマン社のワープロといった具合だ。

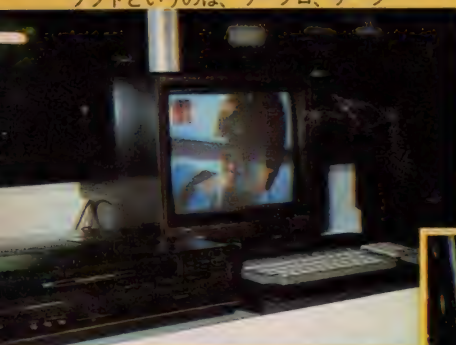
その中でも、このショウで発表されたコンピュータメイツ社の統合ソフト「セクレタリー（つまり秘書という意味だね）」は高い評価を得ていた。統合ソフトというのは、ワープロ、データ

ベース、表計算などそれぞれ独立しているソフトをひとつのソフトとしてまとめたものだ。表計算ソフトで計算した数値をワープロソフトの文書の中に挿入したり、データベースソフトの数値を表計算ソフトで計算して、それをワープロソフトの文書中で使ったりということもできる。

もっとも統合ソフトにもいろいろなレベルがあって、ひとつの情報を共通のデータとしてそれぞれのソフトで扱えるような完全な統合ソフトから、ただ単にそれぞれのソフトをまとめただけの統合ソフトまで、種類はバラエティに富んでいる。最近の風潮としては、機能が中途半端な統合ソフトより単体のソフトをそろえたほうがいい、という声もあるが、これは統合ソフトによって異なるからいちがいには決めつけられない。ちょっと脱線したね。「セクレタリー」はどちらかというと単体ソフトの寄せ集めという感じが、それでも機能は強力だ。統合してあるソフトの種類は、英文ワープロ、デー



◆ダニエル・タペは、フランスでMSXを売るディーラーの一人。



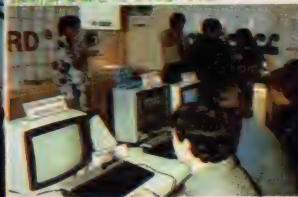
◆これはビクターのMSX2システム。コンポジットの画像信号を取り込んで編集する。おなじみのCカードも出展されていたが、ゲームはル・マン・レースというイギリス製。



◆パソコンショップのソフトコーナー。



◆コナミのブースは、ゲームソフトで熱気ムンムン。これはハドソンのブース。純日本調の出展がイギリス人には新鮮な驚きだったようだ。



タベース、そして通信の3本。これが16キロバイトのROMカートリッジに収められている。カートリッジにはRS-232Cインターフェイスが付いており、この先にケーブルを介して、音響カブラやモデムといったコンピュータ通信に必要な機器を接続するわけだ。イギリスでは、米国と同様に早くか

らコンピュータ・ネットワークが普及していて、個人やクラブで運営するネットの数はロンドン周辺だけでも200近くあるといわれている。MSXユーザーのためのネットワークもちゃんとあるのだ。このソフトを使うと、電話回線を作ってMSX同士で手紙のやりとりやデータベースの検索などが簡単

◆会場ではMr. 西がMSXの展望について講演を行い、マスコミやディーラーの陣営に囲まれている。



◆東芝のMSX2は139,99ポンドで売られている。日本円に直すと、売いたい48,000円というところ。どこも相場は同じだね。

東芝のMSX2は最も人気の高かったシステムだ。

◆MSXブースは日本メーカー4社が協同出展。





■コンピュータデザイン社の融合ソフトを内蔵したROMカートリッジは近々日本でも見ることが出来るだろう。



■このオジサンがMSXの新作アドベンチャー「レッド・ムーン」を開発したいという会社のオーナーだ。

にできるようになる。ちなみにこのソフトは、近いうちに日本のショウでも見ることができるようになる。楽しみだね。

ゲームソフトではお国柄が出て

MSX用のゲームソフトは非常に多い。ひとつひとつ紹介していたら、Mマガがイギリス・ゲームソフト情報誌になってしまうから、代表的なものを表にまとめてみた。日本でなじみのソフトもあるが、一部分名前を変えて販売している例も多いので要注意だ。反対に日本ではまずお目にかかれないソフトも数多くある。

例えば、アリゲータ社のコントラクトブリッジなんていうトランプゲームや、オーシャン社のクリケットという野球もどきのゲームは、イギリスでなければ作れないソフトだ。その他にも、ミラーソフト社がボーイング737のフライトシミュレータを発表して注目されていたが、これは英国航空の737が少し前に墜落したせいもあって、野次馬的関心を集めていた（私も英国航空を使ったのだ）。また、一番ホットなアドベンチャーゲーム「レッド・ムーン」（レベル9社）を入手してきたので、次号で紹介できればと思う。



■魔法使いはシルバー・マジックの魔法使いだ。

■これはシンクレアが開発した小型カー。



各国のMSXディーラーもつめかけてショウは情報交換の場

MSXマシンは今や世界中で販売されている。あのソ連にさえ最近輸出されたのを諸君は知っているだろうか。世界のパソコンディーラーにとって、一番関心のあるマシンはMSXなのだ。会場にはMSXトレードルームも設置され、ヨーロッパ各国、中近東などから商談にきたディーラーがお国の状況を情報交換する場面が数多く見られた。というわけで、イギリスはMSXで盛り上がっていたわけだ。諸君も日本



■人気の高いMSXソフト

MSX SOFT TOP 10 in U.K.

順位	タイトル 会社	タイプ	価格 ポイント
1	ハイパーベース(コナミ)	アーケード	17.40
2	レッド・ムーン(レベル9)	アドベンチャー	不明
3	ファインダーズ・キーパズ(マスタートロニック)		不明
4	737フライトシミュレータ(ミラーソフト)	レクリエーション	9.95
5	ザ・ホビット(メルボルンハウス)	アドベンチャー	14.95
6	イーアルカンフー(コナミ)	アーケード	17.40
7	ホール・イン・ワン(ハル研究所)	アーケード	14.95
8	データベース(MST)	ビジネス	12.95
9	タイムバンディッツ(PSS)	アーケード	7.95
10	アスレチック・ランド(コナミ)	アーケード	17.40
11	3レベル・マス・フィジックス・クイズ(ジョーシールド)	エデュケーション	9.95
12	ローラーボール(ハル研究所)	アーケード	14.95

にばかり閉じこもっていないで、世界のMSXシーンへ飛び込んでみることを強くお勧めする。ロンドンのKIDSは諸君の訪英を待っている！

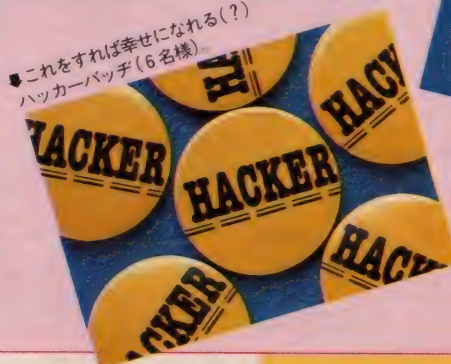
さすらいのパソコン記者、戸島のレポートはこれで終わりだが、またいつの日か熱いメッセージをMマガに送ることを誓おう。その日を待てない諸君は月刊アスキーを買ってほしい。私のメッセージが毎月載っているからだ！

Personal Computer World

トシちゃんからのプレゼント

というわけで、飛行機も落ちることなく、無事に帰国したトシちゃんから、Mマガの読者にプレゼントがあるよ。ご覧の「ハッカー・パッチ」と「帽子」がそれ。どちらも日本国内ではおろか、現地のイギリスでもそう簡単には手に入らない貴重品だ。これさえあれば、友だちにグリーンと差がつくこと間違いなし。

■これをすれば幸せになれる(?)
ハッカー・パッチ(6名様)



■マイコンショウ名物(?)の紙製の帽子。イギリス気分を満喫しよう(10名様)。

なし。今すぐ葉書を買って走ろう。

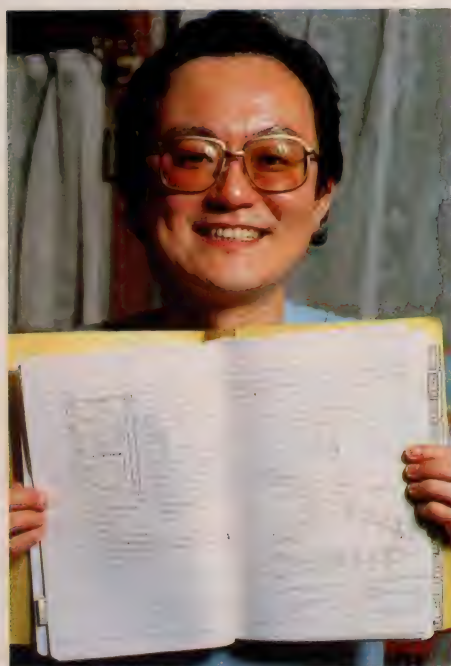
応募方法は簡単。葉書に欲しい物(パッチか帽子)を明記して、〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル(株)アスキー MSXマガジン「トシちゃんのパresents」まで。記事の感想も書いてくれると当選確率がアップかもネ。

MSXはお父さんの独占

MSXに熱中する子供を親が注意する、というのが普通のパターン。でも志岐さんの家では、子供を退けてお父さんが熱中！ MSXは果たしてどんな使われ方をしているのでしょうか。

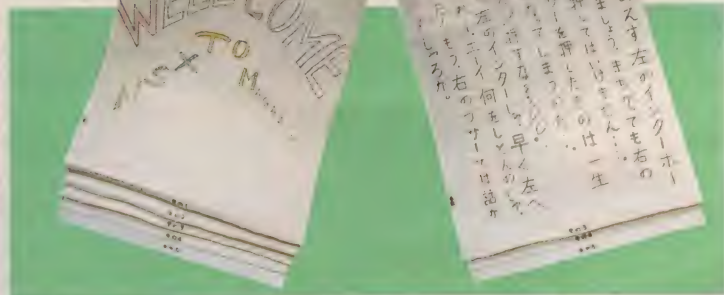


■近所の子供も集まってハイ、チーズ。後列左から志岐貞子さん、正光さん、香代子さん。香代子さんに抱かれているのは前列右端、小川龍裕くんの弟、竜史くん。前列左から志岐奈邦子ちゃん、内木豊くん、志岐知昭くん。



■玄関で私達を迎えてくれた貼り紙。ユーモアいっぱい思わず吹き出しました。

■びっしり書き込まれたファイルの中味。見習いたいくらい！



志岐さんのお宅におじゃますることになったのは、『オリジナルコースコンテスト』がきっかけです。10月号で結果を発表しましたが、志岐さんはホール・イン・ワンでこれに応募、残念賞をとりました。テープと一緒に送ってくれた手紙が傑作で、「オジンだって遊ぶんだーい」と書いてあります。これが編集部で太うけ。きっと面白い人に違いないと勝手に想像して、訪問を決行しました。

北新宿にあるお家に到着すると、玄関のところに何やら貼ってあります。「WELCOME TO MSX MAGAZINE」と大書きされた紙の下には、歓迎のことばやベルの押し方などいろいろなことが書きこまれた紙が5枚ほど続いています。その文章がとても面白く、玄関口で思わず笑ってしまいました。想像どおりかなり楽しい方の方です。

ゲームライブラリー まで作っちゃった

インターフォンを押して来訪を告げると、ご主人の正光さん（36歳）と奥さんの香代子さん（36歳）が出迎えてくださいました。おふたりとも若々しくて、オジン、オバンなんていう言葉は全然似合いそうにありません。

お茶とケーキをご馳走になりながら、さっそくお話をうかがうことにしました。

「そのチーズケーキ僕がつくったんですよ」と言われてびっくり。

「いろいろ物をつくるのが好きなんですよ」とのこと。MSXもプログラムをつくるのが目的で買ったのでしょうか。

「ビデオにタイトル画面をつけようと思ったのが最初のきっかけなんです。子供の運動会とかいろいろ撮ったビデオがあったので、整理がてら遊んでみようかと。MSXでスーパーインポーズができることがわかったので、さっそく買いに行きました。パイオニアのPX-7ですね。タブレットやデータレコーダもまとめて買ってしまっただすよ」

ところが現在ではタブレットはしまえばなしとか。

「タイトル画面をつけるのが目的のはずだったのですが、ゲームのほうに熱

中してしまって結局やらずじまい。今でもやろうやろうと思っではいるんですが、どうもね」

最初買ったゲーム『ギャラクシアン』のおもしろさにすっかり魅せられて、暇さえあればショップに通うようになってしまいました。

「ショップって子供だけでしょう。だから買うのがすごく恥ずかしいんですよね」

それでもめげずに、1年余りで買い集めたソフトの数がなんと50本！子供だったら到底おこづかいでは買えませんね。これだけソフトがあると整理するのも大変なのは？

「ソフトはみんなリストアップしてあります」と言って見せてくださったのは分厚いファイル。

「説明書が無くなっても困らないように、ゲームのやり方などは全部書いてあるんですよ。攻略法なんかもあります。自分で入力したプログラムのカセットについても同じようにして整理しています。どの雑誌にどのプログラムが載っていたかもちゃんと記録済み」なかなか普通の人にはできることではあります。

仕事でも つついMSX

雑誌や本に載っているプログラムもずいぶん打ち込みました。

◆正光さん自作のコリントゲーム。ゲームで遊ぶのもゲームをつくるのも大好き。

◆正光さんお手製のチーズケーキ。とってもおいしかったです。



「数字が絵に変わるっていうのがとにかく面白くてね。まだ自分でプログラムをつくるころまではいいんだけど、既成のものの色を変えたりして楽しんでいます」

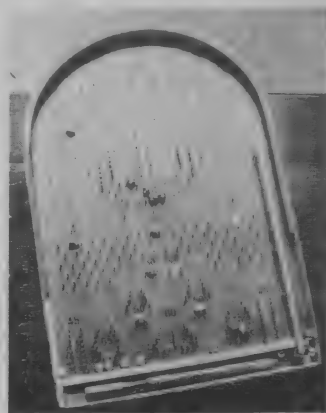
正光さんは自営業なので家で仕事をしています。普段MSXが置いてあるのは事務所。

「ここに置いておくと子供は自由に使えないでしょう。子供はやりたがってもたまにしかやらせない。勉強の邪魔になるというのが建前だけど、本当は自分がやりたいから。ファミコンは子供のものでいいけど、これはコンピュータだからお父さんのもの、といって子供たちを納得させています」

仕事でもつついプログラムを入力してしまったり。

「最初はなにか仕事関係の計算でもしてるのかな」と思っていたんですけど、

実はゲームをつくっていたとはね」と香代子さんはちょっぴり皮肉。でも趣味に走ってしまっ（？）正光さんの性格は十分承知しているので、今は黙認とか。「コンピュータのいい



ところはやっぱり自分でなんでもつくれるところですね。積極的に遊べる。僕みたいな人間にとっては、本当におもしろい道具ですよ」

一家団らんにも 役立ってます

正光さんが独占している感じのMSXですが、他のみんなも実はやりたがっているのです。特に正光さんのお母さんの貞子さん（58歳）は『プロフェッショナル麻雀』が大のお気に入り、真夜中までやってしまうほどのファン。知昭くん（小2）と奈那子ちゃん（小1）は、『イー・アル・カンフー』や『ハイパーラリー』など動きの派手なゲームが好き。たまにお父さんのお許しが出ると、近所の友だちを呼んでみんなでゲーム大会。ソフトはいっぱいありますから、楽しさも格段ですね。

「僕はゴルフや野球など考えながらできるゲームが好きですね。女房の弟が遊びにくるとふたりでゴルフゲームをやっているんですよ。いいストレス解消です」

なかなか一家団らんに役立っているようですね。多趣味な正光さんですが、最近MSX一本槍。

「これからはやっぱり自分でプログラムをつくれるになりたいですね。あと、子供の教育用に英語や数学のソフトは使ってみよう。住所録や家計簿なんかのソフトも、いいものがあつたら是非利用したいです」

まだまだやりたいことがいっぱい出てきそうな正光さん、独自のアイデアでMSXを活用してくださいね。どうもおじゃましました。



◆大勢集まってワイワイやるのが、やっぱり楽しい。



MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。



LETTER

●今年のウーくんは、去年のウーくんよりもやせて足が細くなっている。やはり、ソフト屋さんのランニングやラジオ体操の影響であろう。うそだと思う人は、今年と去年のウーくんを見比べてみるがいい。

宮城県宮城郡 菅野あつし(12歳)い
いところに気がつきましたね。

●そのとおりなのです。いくらブラでも太めはかつこ悪い、と頑張ってシェイプアップした結果、やせてしまったのです。その経過は、11月8日発売予定の「ウーくんのソフト屋さんSP E C I A L」を見れば一目瞭然。この本には、今までマガジに掲載されたウーくんのマンガ&プログラムが全部収録されているのです。さらに新作マンガ&プログラムもいっぱい。かなり楽しめる本です、期待してください。

(ウーくん命の担当者し)

●ある会社から「蚊とり……」というソフトが、75本送られてきた。それをA社はM誌とL誌に分けて、みなさんにプレゼントした。この事実を知っているのは私だけでしょうか？

新潟県長岡市 中村吉成(15歳)

●だから、中村くん、なんなの～。
別にどこも悪くないんじゃないの？ 名古屋の人って、太っ腹なんだから。プレゼントでもらった皆さんだって、ハッピーだわさ、ねつ。

(隠れ「蚊とり……」ファンのHで～す)

●何と、Mマガをハ工たたきのかわりに使ってしまった。戦果——ハ工2匹、ガ1匹、クモ2匹。

千葉県勝浦市 吉野友治(14歳)

●ほどよい薄さを誇るMマガは、丸めて持ち歩くのに適しています。吉野くんのように、リストを利かせてハ工たたきにするのも、もちろんOK。雑誌の3分の2を広告が占める、厚さだけが取り得の葉/パソコン誌には、逆立ちしてもできない芸当です。読者のアイデアで、どんなものにも変身する多目的雑誌。Mマガはマルチユーザー、マルチタスクのお手本ですね。

(読者のお手本になりたい編集者M)

●こんにちわ。はじめて手紙を書きます。「惑星メフィウス」が解けてうれしくて、葉書を出すことにしました。M

SXを買ってから1年になりますが、最近、ガンバッチBASICの勉強をしています。話がずれてしまいました。が、「惑星メフィウス」も「ハイドライド」みたいにムチャクチャな展開になると思ってかくごはしていたけど、やはりダメ。半月ほったらかして、昨日、突然解けたのでした。最後はちよつとあつさりしていたけど、うれしかった！ ついでに、うちの母は「てつまん」で18万点とりました。

東京都板橋区 森雅哉(21歳)

●ゲームが解けておめでどう！
何時間かかっても解けなかったところが、何日かおいてまたやってみるとすぐ解けたというのはよくある話。プログラムもそうだけど、どうしても打ち間違いを見つけれず、何日かおいて見直したら、バグが見つかったというのもよくある話。時の流れというのは、実に不思議な力をもっているね。ところで、お母さまの「てつまん」18万点には驚きました。私メも好きで時々プレイしていますが、お母さまにはかないません。これからも、がんばってくださいと伝えてね。

(近ごろ麻雀してない担当者)

●ほくは「サトマ」を解答集を見て1日でぜんぶやってしまった。ほくはバカでしょうか？

山梨県甲府市 塚原宏和(12歳)

●アドベンチャーゲームって、考えに考えぬいてどーしてもわからなかった客が、ある日突然わかっちゃうという不思議な感動をもった特別なゲームなのに……。推理小説だって犯人がわかってちゃつまんないよね。

だから「解答集みながら、アドベンチャーやっておもしろいはずがない」と、きっぱり断言してしまいました。

はつきり言って、君はバカです。

●この前、父の知り合いの子供にパソコンをやらせろ！ とうるさく言われたのでやらせようとしたら、所かまわずスペースキーを押しまくる。これはやばいと、ハイパーでもやらせようと思ったら友だちに貸しててない。しょうがないからゼクサスをやらせたら、ジョイスティックを使わずにキーボードでやりだした。それも頭より上に手を振り上げてスペースキーをたたいてた。カーソル、スペースともにガタガタになってしまった。

翌日から父と口を聞かなくなったことは言うまでもない。

神奈川県横浜市 福田宗弘(15歳)

●ふいつ……。あなたのひきつり笑いをしながらゲームをやらせてる姿が思わず目に浮んできちゃいましたよ!! まあ、元氣だしてよい子のあなたはお父さんと仲直りしちゃおうね。

募集しま～す

読者のみなさんは、「かけことば」って知っているかな？ よく落語家さんなんか言うでしょ「××とかけてなんとく、そのころは？」っていうやつです。今月は「MSXとかけて——」というのが問題。キミのおもしろい答を待っているよ。では、ひとつ、例をいってみよう。

「MSXとかけてコンタクトレンズとくとく、そのころは、ハードもソフトもたくさんある」なんちゃってね。

アフターケア

9月7日発売のMSXマガジン10月号の内容および本文中に誤りがありました。下記のように訂正します。

★P141……「妖怪探偵ちまちま」は、32Kではなく、8Kで作動します。

★とじ込みのカセットレーベルのイラストレーター、佐藤豊彦とタナカ キンの名前が入り替わっていました。

以上、関係者各位には、心からお詫び申し上げます。なお、お気づきになりましたミスは、編集部までお寄せください(こんな担当はイヤだと思っている担当者)。

11月 イベントニュースカレンダー

日		月	火	水	木	金	土
						1	2
③	④	5	6	7	8	9	
⑩	11	12	13	14	15	16	
⑰	18	19	20	21	22	23	
24	25	26	27	28	29	30	

●'85インフォメーションショウ

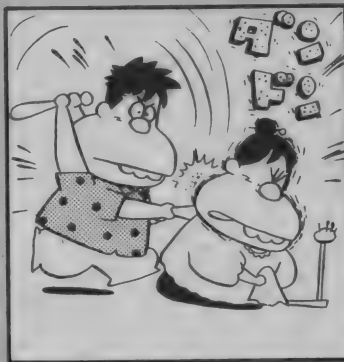
11月7～8日 都立産業貿易センター・本館

●'85西日本エレクトロニクスショー

11月7～9日 博多スターレーン 展示会場

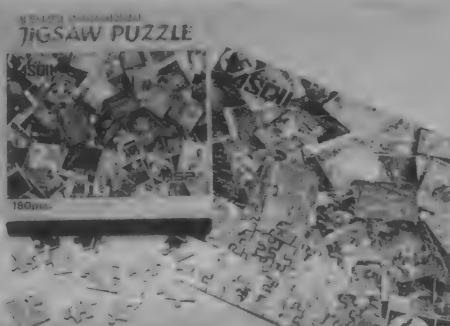
月刊

MSXマガジン



PRESENT

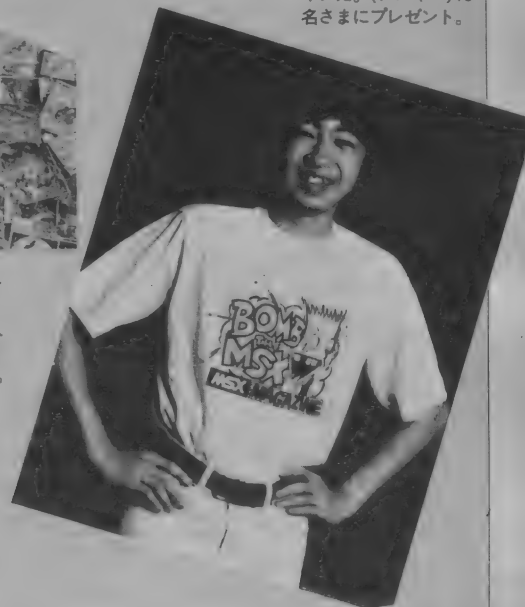
当たって ナイス!



▲アスキーのソフトを
パズルにしちゃった。
気が長くて、ヒマな人
におすすめ。(非売品)
10名さまにプレゼント。

▲ゲームセンターの気分を味わいたい人、
アスキースティックで盛りあがってしまお
う! (アスキー) 5名さまにプレゼント。

■Mマガ・特製Tシャ
ツ。ダグ・スミスもお
気に入りのグッドデザ
インだ。(アスキー)10
名さまにプレゼント。



東芝銀座セブン 10月のスケジュール

●PASOPIA IQゲーム大会

10月6日(日)・20日(日)の両日、2
F/パソコンコーナーでは、おなじみの
IQゲーム大会が行われる。

両日とも14時から「功夫大君」、16
時から「スクエアドンサー」で、参加
者は各回とも先着18名。上位入賞者
には、賞品も出るし、もちろん参加賞も
ある。お金がなくて、ヒマのある人は
行ってみよう!

●LET'S TRY パソコン

パソコンに触わりたくてもチャンス
がなかったナイコンくんや、ちよっぴ
り勉強してみたいビギナーに、うれ

しいお知らせ。

参加費無料で、「パソコンIQ初級講
座」が行われる。日時は、10月19日と
26日の両土曜日の15時から17時まで。

各日とも先着6名なので、ちよっ
と厳しい競走率。早目に申し込んでちょ

日立パソコンランド 10月のプログラム

●10月27日(日)、MSX(H2)ゲ
ーム大会が行われる。ソフトは、
「ミスターDo」「ワイルドライド」の
予定。時間は、15:00~16:00の1
時間だ。問い合わせは、03(562)
1340まで。

うだね。

東芝銀座セブンの問い合わせ先

〒104 東京都中央区銀座7-9-19

☎03(571)5951

あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳&ことわざ」
「売ります、買います、交換します」
「プレゼント」など、すべてのあて先
は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山5-11-5

住友南青山ビル (株)アスキー

MSXマガジン〇〇〇〇〇係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢
電話番号を明記して、また、プレゼン
ト応募者は、希望の品名を記入のうえ
各係までお送りください。プレゼント
の〆切りは10月20日(当日消印有効)。
発表は、発送をもってかえさせてい

ただきます。

また、封筒に切手を入れて返事の要
求をされる人がいますが、一切おこ
わりします。切手が無駄になりますの
でご注意ください。

定期購読のお知らせ

皆さんからの強〜いご希望により、
Mマガが定期購読できるようになりま
した。本誌とじ込みの赤い払込票を郵
便局に持参して手続きをしてください。
お小遣いはムダ遣いしないで、Mマ
ガを買ってしまおう!

(商売熱心な担当者)



今月のパソコン笑候群

●この間、ゲームをやろうと思い、レコーダのスイッチを入れロードした。

しかし、いくら時間が経っても音が出ないので、カセットやコマンドを調

べた。いくらやってもダメなので、しまいにはレコーダを分解してしまった。

そのとき、コードがはずれていたのに気がついたボクは、ショックでレコーダを落としてしまった。レコーダは即修理へ、あの日以来、ボクはテープを使わない。

静岡市 山下崇(12歳)

★Mマガ編集部のマシンルームでは、本体から周辺までいろいろ使うためにたくさんさんのコードが入り乱れています。

どのコンセントに、どのマシンがつながっているのかわからなくなるのもしょっちゅう。マシンを移動するときは、データ入力中のパソコンがないか確かめてか

や電源をます。もし、間違ったら、テープがバーになっちゃうからね。

●ボクの作ったショートプログラムです。どうですか？

東京都世田谷区 片岡穰(11歳)

★よろしいんじゃないですか。

```
100 COLOR 15,1,1
110 SCREEN 2
120 R=RND(-TIME)
130 PRESET(127,95)
140 X=INT(RND(1)*255)
150 Y=INT(RND(1)*191)
160 C=INT(RND(1)*14)+2
170 LINE-(X,Y),C
180 BEEP
190 FOR I=1 TO 100
200 NEXT I
210 GOTO 140
```

佳作
新ソフト
買えば
仲間狙われる
福島県会津若松市
鈴木荘太郎(13歳)

私はバグ。みんなの
お友だち。
会いたいときは、
プログラムを打ってね。
大阪府箕面市 中井多賀宏(12歳)

えむまが
賞

リセット
矢のごとし
東京都杉並区
北寛文(12歳)

試験中
親が寝てから
ゲームする
兵庫県水上郡
青倉康宜

えむまが
ことわざ
川柳
道場

毎日増えるハガキに
わらわは、うれしい悲鳴を
あけておるのじゃよ。

オス ヨス
佳作
お父さん
酒をやめても
『てつまん』
やめない
埼玉県川口市
中島秀晃(14歳)

佳作
色男
金とソフトは
なかりけり
福島県
双葉郡
佐竹良和

アドベンチャー
英単知らなきや
進めない
東京都
難しくしてくれA(18歳)

大賞

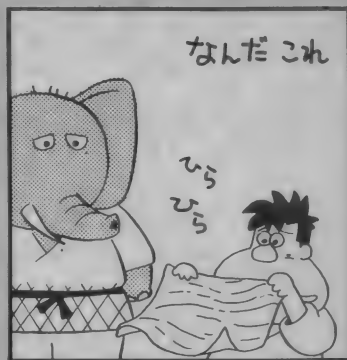
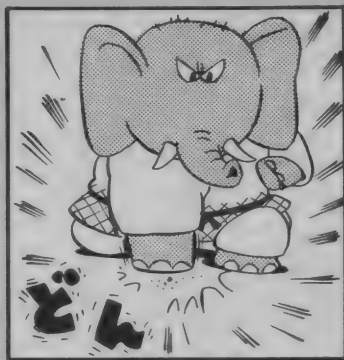
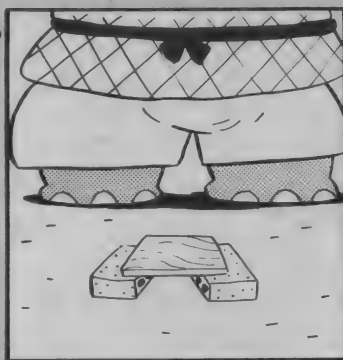
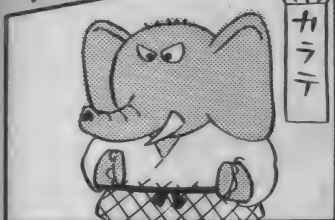
師範・明日香亭純々
絵師・そやがおや

女流テクニカル

大賞に選ばれた人には、Mマガ特製のトレーナーをあげちゃうよ。大賞を5回とった人には「ことわざ川柳」師範認定証を送ります。がんばって応募してね！

●月刊●

ウツ・マシマシ

すのち
さる

シンゴくんの質問コーナー

本当にいきなりで申しわけないけれど、この質問コーナーの解答者が変わります。新しい解答者は新界二氏。MSXインプレッションズなんかの筆者です。氏も小生と同じく、「コンピュータは道具でしかない」と考えている人だから、パソコン大好きという人とはまったくノリが違います。「哲学的な質問がいいね」とのことでした。



Q MSXの画面写真を撮るとき、部屋を暗くして、ストロボなどは使わずに撮っているのですが、どうしてもうまくいきません。高級な一眼レフでないとうまく撮れないのでしょうか。

千葉県千葉市 劇団武志(13歳)

A なにがなんでも一眼レフじゃないといけないうことはありませぬ。ただ、きれいな写真を撮ろうと思うなら、それなりに手間はかけなければダメ。手間をかけることができなかったらお金をかけること。両方無理となったら、これはあきらめるしかないでしょう。

画面の写真というのはプロが撮ってもむずかしいもの。まして素人がやろうというのだから、10枚撮って1枚成功、くらいのつもりでいたほうが良いでしょう。

まずカメラ。一眼レフでなくてもかまいません。できれば、絞り、シャッタースピードともにマニュアル操作のできるものを用意します。カメラは三脚かなにかでしっかりと固定し、シャッタースピードは2分の1から8分の1秒くらい(ASA100のフィルムの場合)

に固定します。あとは絞りをf3.5からf11くらいまで動かしながら、ひとつの絞りで1枚ずつ画面を撮ります。もし、カメラに測光機能があれば、それで示された絞り値を中心に前後2絞りくらい撮っておけばいいでしょう。もちろん、画面は静止しているという前提での話です。

さて、最近はやりの全自動、いわゆるパカチオンカメラの場合ですが、これははっきり言って画面撮影には不向きです。しかし、まったく不可能というわけでもありませんから、一応試してみてください。

カメラを固定したら、まずまったくのカメラまかせで一枚撮ります。次にカメラのASA感度調節目盛を動かします。たとえば、ASA200のフィルムの場合、最初に200で1枚、次に50で1枚、100で1枚という具合です。マニュアルのカメラで絞りを動かすかわりに、ASA感度目盛を動かして、カメラをだますわけです。ASA100のフィルムの場合、25、50、100、200、400くらい撮ればいいでしょう。要するに露光を変えて何回も撮るわけです。

「パソコン・ファミリー」

大募集!

本誌連載中の「パソコン・ファミリー」も、お肉屋さんからケーキ屋さんまで幅広く取材してきた。写真を見てもわかるように、みんなニコニコMSXを楽しんでいる。そこで、もっとMSXファミリーを広げるため、読者のみなさんにぜひ登場してもらい、自慢の家族を紹介していきたいと思っている。

得意のMSX活用法をハガキに書いて、「パソコン・ファミリー」あてに送ってください。もちろん、掲載された



★7月号で登場してくれた柳瀬さん家。
ご家族には全員、MマガTシャツを差しあげます。

メーカーさんへ言いたい放題

ナムコさんへ

●「ゼビウス」と「ドルアーガの塔」をぜひ出してください。

島根県益田市の原田明さんほか多数

行ってきました! ナムコまで

かねてから、たくさんのおハガキをいただいていたナムコさんへの質問、「MSXでゼビウスやドルアーガの塔



はいつ出るの?という件について、編集部では実際にナムコさんの声を聞くために、意を決して行ってみた。

その結果、次のようなコメントをもらうことができた。

——MSX版の「ゼビウス」は出ますか。「はっきり言って、現在のMSXでは出す予定はありません。なぜなら、ハード的に問題があるからです。ナムコとしても、ある程度、しっかりした商品を出すためには、MSXでは出せないと判断しています。しかし、MSX2では可能だと思っています。ただ、いつという答は出ていません。早く来年の夏ごろと考えています。」

——「ドルアーガの塔」はどうですか?「同じく、MSX2では考えられると思います」

やはり、MSX2の動きが気になるといったところ。年内にはMSX2のアダプタも出る予定だ。今後に期待。



パナ メディア Pana MediaギンザでMSXパソコン How Toスクール開催

どうもMSXパソコン・イベントの
中心地は、銀座に集中しているらしく、
日立パソコンランド、東芝銀座セブン
に続き、ナショナルのショールームで
あるパナメディア・ギンザもMSXの

イベントを開くことになった。イベン
トのスケジュールは以下のとおり。
●10月12～13日「ワープロレッスン」
——FS-4000を使つてのワープロコー
ス。

●10月19日「フロッピーディスクレッ
スン」——フロッピー基礎コース。
●10月20日「ホームユースレッスン」
——ソフトを使つてデータ入力。
●11月2～3日「ビギナーコース」——
初めてパソコンに触れる人のために。

●11月9～10日「ワーブ
ロレッスン」

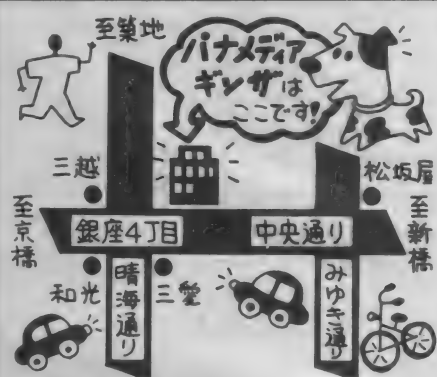
時間は、14:00～17:00
までで、参加費は、各回
とも2,000円。定員は20
名で、申し込みは前日ま
でに。

また、10月は、全日本
オーディオフェア・エレ
クトロニクスショウと連
動し、松下の新製品とオ
リジナル技術を知つても
らおうと、「秋のAVフェ
ア」を10月8日から27日
まで開催。AVファンに

は見逃さない企画だ。

イベントの申し込み先は、
〒104 東京都中央区銀座5-8-20
銀座コアビル7・8F

☎03(572)3871広瀬まで。



〈開館時間〉11:00～19:00

〈休館日〉月曜日。ただし祝祭日は開館

第4回 Mマガ苦勞スワード パズル

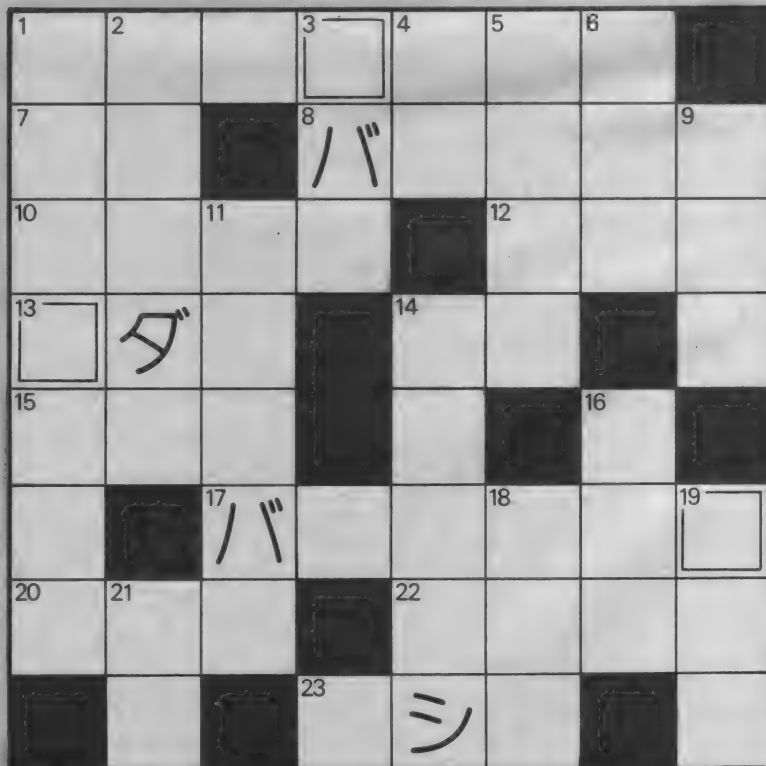
タテのカギ

1. 大事に大事に育てられた女の子のこと
2. テープ〇〇〇〇〇
3. 牡牛座にある六つ星。谷村新司のヒット曲にもあるヨ
4. 悪いの反対
5. スペクトルの赤い光線より波長が長い、〇〇〇〇線
6. アリントアウトのことを日本語で言うと…
9. 1トン=1,000キロ〇〇〇
11. さようならを英語で
14. 冷や奴の上に、おむすびの中に…。おかかとも言います
16. 温度が低くてもこれが高いと不快です
18. 虫メガメは凸〇〇〇だネ
19. T O K Y Oのことを外国人はたいていこう読みます
21. ババと〇〇

ヨコのカギ

1. 約76年ぶりに近づくすい星の名は?
7. この場所のこと。〇〇、そこ、あそこ
8. 決まったお金を払えば、好きな料理が食べ放題 /
10. 英語で驚は〇〇〇〇。ゴルフ用語にもあるネ
12. Dr.スランプのガッちゃんの名前は則巻〇〇〇
13. 所属から離れること。離れる+脱する=〇〇〇
14. 〇〇のように固く口を閉ざす
15. 波の音、満天の星、夜の海岸は〇〇〇最高♡
17. ひまわりはサンフラワー、バラはローズ、スミレは?
20. クラクラッ。立ちくらみじゃありません。
22. 角度を計ります。
23. 不快でたまらない気持ちになること。“〇〇〇が走る”

パズルの二重枠の3文字を適当に並び替えて、コンピ
ュータに関係あるひとつの言葉にしてください。正解者の中
から抽選で10名様に、Mマガ特製Tシャツをプレゼントノ
あて先は、〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビ
ル(株)アスキー Mマガ・ルームパズル係 〆切りは、
10月20日(当日消印有効)。
苦勞しなくちゃパズルじゃないノ ドンドン答を送って
ネ。俺は待ってるぜ(このセリフについてはお父さんお
母さんに聞いてみてネ)。



月刊



MSXサークル作りたい人集まれ！ MSXサークルはユーザーを救えるか!?

ハイテクニク

活動の主な内容は本を貸したり、ソフトの売買や交換です。

代表者：田中利樹(12歳)田中太郎(12歳)
〒675-13兵庫県小野市大島町512

- 大阪、京都、兵庫、取巻、岡山の人。
- 会費なし
- 入会希望の方は会報を送るので60円切手2枚送ってください。
- 16K以上のマシンを持っている人で小学生のみ募集します。

Let's Play MSX(LPM)

ソフト交換や売買の情報交換などを主な活動内容としています。参加お待ちしております。

代表者：中川孝(18歳)学生
〒952-02新潟県佐渡郡畑野町三宮169

- 全国的に募集します
- 年齢制限なし
- 会費なし
- 入会希望者は60円切手を同封の上、当方まで送ってください。

OC (OF COURSE CLUB)

できたてホヤホヤのクラブです。活動内容はソフトの情報交換等です。男女問わなく1人でも多くの参加者を待っております。

代表者：節賀雄一(19歳)
〒882 宮崎県延岡市富美山町536-6

- 全国的に募集
- 月会費はないが入会金300円
- 年齢制限なし、MSXを持っている人
- 入会希望の方は60円切手を2枚同封

してください(安内書を送ります)。

MSXワールドクラブ

アドベンチャーゲーム、ロールプレイングゲームのヒントを教えあったり、ソフトの交換や売買をするのを主な活動としているサークルです。

代表者：柳原秀親(13歳)中学生
〒732広島県広島市東区戸坂新町1-1
-7-306号室 ☎082(229)1118

- 全国の小学校4年生以上のMSXマシン16K以上を持っている方
- 入会金、会費不用。
- 入会希望の方は電話か手紙で年齢、電話番号、ほしいソフト、持っているソフト、その他をご連絡ください。

DEF USR (仮称)

プログラムの情報や市販ソフトの交換のためのクラブです。そして、できればクラブ内でプログラムの開発をしたいと思っています。

代表者：吉田ましき(20歳)学生
〒375 群馬県藤岡市小林456-5

- 群馬県内
- なるべく32K以上のユーザー
- 会費は月500円ぐらいの予定(テープと会誌代)

●あなたの名前とシステムを書いたハガキを送ってください。

M.C (MSX CLUB)

この会はソフトの交換や売買、その他MSXのいろいろな情報を交換するためにやっていきたいと思ひます。また、会報も情報いっばいで作りたいと思ひますのでぜひご参加ください。

代表者：金川俊彦(16歳)高校生

〒501-61岐阜県羽島郡岐南町伏屋1663
☎0582(47)0247

- 地域的な制約はなし
- 入会時の条件は、なるべくパソコン(MSX)を持っている方
- 入会希望の方は住所、氏名、年齢を明記の上、会報用の60円切手を同封して送ってください。

COMPUTER & MSX

「C&M」(仮名)は、ただ今発足準備中です。主な活動はMSXの研究、ソフトの作成、講習会等を予定しています。皆様と一緒にコンピュータを学んでゆける会にしたいと思っています。

代表者：池田宣幸(35歳)自営
〒577 東大阪市荒本西4-27 ☎06(789)2838

- 応募資格
- ①本会の準備委員を募集。会の中心で運営に参加できる方。②一般会員
- ①はハードおよびソフト、特にアセンブラを理解できる方に限ります。また、大阪府下在住で25歳以上の方。性別不要です。
- ②は性別、コンピュータの知識など一切問いません。



- 入会金は現在特に定めてません(現在不要)。

サークル名はまだないけど……。

このサークルでMSXを100%活用しましょう！みなさんの参加をお待ちしています。

代表者：西牧英樹(19歳)学生
〒275 千葉県習志野市東習志野6-11-23 ☎0474(72)4430

- 全国的に募集、だれでもOK。
- 月1回会報発行しますので60円切手2枚同封して送ってください。会費はありません。

MSXあそぼう会

とにかくユニークなサークルです。月1回の会報には、おもしろい記事がどっさりです。今のところゲームが中心で情報交換など活発にやっています。

代表者：楠本茂信(28歳)自営
〒564 大阪府吹田市西ノ庄町9-20

- 全国的に募集します
- 入会金なしで会費は月100円
- 入会希望の方は40円切手1枚と住所と氏名を書いて60円切手をはった封筒を同封して送ってください。

MSXアドベンチャー研究会からのお詫び

たくさんのお申し込みをいただいた、「MSXアドベンチャー研究会」は、代表者が長期入院のため、活動が不可能になりました。会員みなさん、ご迷惑をおかけして申しわけありません。どうぞ、ご了承ください。

代表者 佐藤秀樹

ホームバスシステム(HBS)でMSX大活躍!?

HBS(ホームバスシステム)といっても耳慣れないことばだが、いわゆるいろんな情報を同じ乗り合いバスに乗せて運ぶといった意味で、家庭内で利用されている各種機器のコントロールを手軽にしようというシステム。たとえば、火災やガスもれ、侵入者などに対して警報を出したり、TVカメラで来訪者を確認するホームセキュリティとしての働き。あるいは、電話で炊飯器をONしたり、おフロをわかしたり、エアコンの調節をするテレコントロール。そのほかにも、ホームパンキング、データ管理など、社会と家庭、家と家をつなぐ結びつけ、新しい暮らしを実現させようというもの。

実は、先日行われたHBSのイベントでは、なんとMSXがそのコントロールをしている実例が、たくさん紹介されていた。中でも、在宅学習や、エネルギーコントロールは、来訪者の注目を集める材料になっていた。

これによって、将来は、在宅勤務、対話型CATV、自動調理などが可能になり、我々の生活も大きく変わってることが予想される。

といっても、人間のすることがなにもなくなってしまうというのも考えもの。やはり、お料理ぐらひは、自分で作りたいと思うのは老婆心だろうか。

いずれにせよ、コンピュータの出現で我々人間たちの生活が日進月歩、変

わっていくのはまちがいないようだ。

右の写真を見てもわかるが、上は自宅に居ながらしてお勉強ができるシステムで、この日は、表やグラフの作成をしていた。また、下の写真は、ライトペンタッチにより、エアコンの管理や、電気料金のチェックなどふだん我々が知りたくても方法が困難だった料金管理を実現させていた。

キーボードが苦手な人にはなんともありがたいライトペンといえるね。

在宅学習



MSXパソコンとビデオディスクをつないで在宅学習のデモンストレーション。

サンヨーのライトペンを使ってエアコンや照明のモニタ管理



僕とらちゃんのキラキラホロスコープ。ニュースタート! 今月の星座、天秤座君は対人関係ゲームで占っちゃうぞ。下の質問の答を選択してゆけば、今月、君とふか〜く関係する星座がわかってやう。運んだ答と同じマークの星座がそうだな。他の星座の人には、ひと言ホロスコープ。

君と恋愛関係の星座は?

3色のバラを食べるとしたら、どの色?

1. 黄...♡
2. 青...☆
3. 赤...♥

君と仲よくなる星座は?

君のヤリガイが、突然折れてしまった。

1. 友だちにうちあける。...♂
2. ニセモノでごまかす。...♂

君を助けてくれる星座は?

岬を歩いていると、灯台の窓に泣き叫んでいる子供の姿が見えた。

1. すぐその場所にむかう。...✦
2. 不吉な予感、ためらう。...✦

君と対立する星座は?

どちらかに変身するとしたら?

1. 赤い鬼...♣
2. 一角獣...♣

今月の星のすずしき 11のおとこば



牡羊座 古いものを捨て去り、ラッキーチェンジ。♡



牡牛座 蟹座、魚座のギャルとラブチャンスあり。✦



双子座 スタミナ不足は不運を呼ぶ。健康に注意して。♣



蟹座 笑いが止まらないほど、マネー運は最高。♂



獅子座 君はみんなに必要とされるムードメーカー。♥



乙女座 2のつく日に、ラッキーハプニングを期待。☆



蠍座 ワインカラーの似合う女の子をマーク。♣



射手座 トラブルにめげないタフな精神が最大の力。✦



山羊座 遊びは、シークレットなほどスリリング。♂



水瓶座 無益な争いは、逃げるが勝ち。♂



魚座 新しい喫茶店で、うれしい発見。✦

by Manami

●月刊●

すのうち
さくら

売ります。買います。交換します。

ハード&ソフト買います

●MS X 32K以上+ソフト数本を2〜3万円で。

〒029-32岩手県西磐井郡花泉町永井字大茂77-2 高橋浩

●16K RAMカートリッジを4,000円、東芝漢字ROMカートリッジHX-M200を1万円、クイックディスクQDM-01を1万5,000円で(送料は当方)。

〒424 静岡県清水市松井町10-2 池田和隆

●トラックボールを6,000円ぐらいで。
〒360 埼玉県熊谷市東別府366-2 土田弘志 まずは往復ハガキで。

●東芝パソピアIQHX-21(64KB、色は黒)を2万円で、中学必修英文法、スパルタンXを各2,000円で(送料当

方)。
〒343-01埼玉県北葛飾郡松伏町松伏391-1 千葉誠

●黄金の墓、続黄金の墓、ムー大陸の謎を各1,000〜2,000円で。往復ハガキで。
〒135 東京都江東区牡丹2-9-10 スカイマニション6A 萩谷真人

●ロードランナーを3,000円(説明書付)、ゼクサスリミテッド、ヴォルガードを各2,000円で。

〒899-41鹿児島県曾於財部町柿木9090 南臨博人 往復ハガキで。

●カシオ拡張ボックスKB-7+16K増設RAM(OR-216)を1万円ぐらいで。往復ハガキで。

〒049-01北海道虻田郡上磯町七重浜1-5-27 畠山裕司

ソフト交換します

当方●イーアルカンフー、パチンコR.F.O、けっきょく南極大冒険、ピットフォールの内2本と。

貴方●将棋名人、フラッピーリミテッド'85の内1本と。また3,000円ぐらいで販売可(送料は当方)。

〒167 東京都杉並区善福寺1-31-25 石原秀 まずは往復ハガキで。

当方●アウトロイド、ディスクウォーリア、ドラゴンスレイヤー、モリコ脅迫事件

貴方●上記以外のゲームソフトならなんでも。往復ハガキで。

〒235 神奈川県横浜市磯子区森ヶ丘1-5-23/パリス12号 越後宏幸

当方●続黄金の墓、フラッピーリミテッド'85、コナミのベースボール、王家の谷

貴方●ハイドライド、ウイングマン、サラダの国のトマト姫、ザース

〒517-05三重県志摩郡阿児町鵜方1577-5 西崎直哉

当方●ボコスカウオーズ、F16ファイティングファルコン

貴方●倉庫番、けっきょく南極大冒険、ホールインワン、惑星メフィウス

〒722-24広島県豊田郡瀬戸田町名荷1076-1 杉本武 希望の品を往復ハガキで。

当方●バンゲリングベイ、エクセルオン、フロントライン、その他多数コナミあり。第2希望まで書いてください。

貴方●ボコスカウオーズ、テセウス、アウトロイド、GPワールドその他可。
〒483 愛知県江南市江森町東170 桜井剛 ☎05875(4)0571 往復ハガキ。

ハード&ソフト売ります

●東芝HX-20+プリンタM-1009+漢字ROM、ソフト+付属品で5万円。

〒437-15静岡県小笠郡小笠町下平川116-19-3 小泉和喜 往復ハガキで。

●カシオPV-7+ジョイスティック+フラッピーを1万〜1万5,000円で。
〒970 福島県いわき市平中山字宮下85-49 伊知川勝久 往復ハガキで。

●黄金の墓、ファイナル麻雀を各2,000円で。ホールインワンを2,500円で。チャンピオンサッカーを3,000円で。

〒238-03神奈川県横浜須賀市場2-8-20 藤崎辰男 まずは往復ハガキで。

●東芝HX-10DP(64K)に付属品ソニーのデータレコーダ(カセット付)+ジョイスティック1個+ソフト2本+

関連図書を5万円で。☎0899(71)9008
〒790 松山市土居田町247-1 三輪純一

●ヤマハのSFG-01+YK-01+YRM-12+ZPA-01+プレイカード30枚を3万6,000円以上で。往復ハガキ。

〒920-01石川県金沢市百坂町2-2 佐竹雅一

●サンヨーMPC-X+オプションセットを5万円で。近景の方届けます。
〒316 茨城県日立市東大沼町2-34-8 吉成民夫 往復ハガキで。

●ソニーのHB-55+付属品一式+ジョイスティック+アータカートリッジ+ゲームソフトを2万3,000円で。

〒133 東京都江戸川区東小岩5-31-12 嶋田一樹 往復ハガキで。

●お願い

「売ります。買います。交換します」のコーナーはユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために、現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間で何らかのトラブルが生じて、編集部では一切フォローできません。皆さん、責任をもって対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい人は、ご両親の承諾書に捺印の上おたよりをください。承諾書の形式は、内容のわかるものであれば一切問いません。

また、掲載された方で往復ハガキをもらった人は、必ず返事を書いてください。次の場合は、掲載できません。

①お便りの内容が不明瞭なもの。

②ソフト5本以上の交換希望のもの。
③電話の時間指定があるもの。
④MSX以外のハード・ソフト。
⑤住所、氏名、年齢、職業、電話番号が不明瞭なもの。
⑥希望の値段がわからないもの。

なお、おハガキが届いてから掲載されるまで1〜2か月ぐらいかかりますので、ご了承ください。今月号に掲載された方は、8月中に応募された方です。人数が多いため全員掲載できませんので、抽選で載せています。そのほかの方々は、ポツになってしまいました。来月号は、9月中のハガキの中から選びますので、載らなかった人はまたおハガキをください。楽しいコンピューティングを目指して、読者のみなさんのご協力をお願いします。

アスキー レビュー ASCII REVIEW

西武百貨店のコンピュータフォーラムといえば、ハード、ソフトに雑誌、書籍、何でもそろっているマルチメディアとしておなじみだね。

全国の各店コンピュータフォーラムでは、目下「アスキーレビュー」が開催されている。月刊アスキー創刊100号を記念して企画されたこのイベントは、パソコンファンのキミなら一見の価値ある内容ばかり。

アスキーの書籍、雑誌、ソフトはもちろん、オリジナルグッズも販売。今話題のアスキーネットワークやMSX2のプロトタイプ展示もある。話には聞いていたけれど見たことない、というキミはこの機会にぜひ体験してみ

ほしい。すでに、池袋、渋谷、筑波など8店で開かれたが、いずれも盛況。今後のスケジュールは以下のとおりだ。

10/11~15 西武百貨店八尾店
10/18~22 富山西武
10/25~29 福井だるまや西武
11/1~5 西武百貨店豊橋店
11/8~12 西武百貨店静岡店
11/15~19 西武百貨店沼津店
11/22~26 西武百貨店八王子店
11/29~12/3 西武百貨店船橋店
12/6~10 西武百貨店宇都宮店
12/13~17 札幌五番館
12/20~24 旭川西武

詳細は、上記各店のコンピュータフォーラムに問い合わせてね。

キーボードだって、キレイにしてほしい

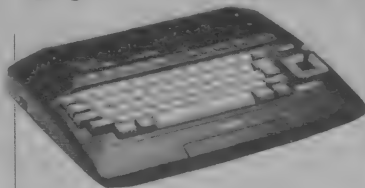
キングコング専用
ダストカバー発売



数日使わなかっただけでも、ホコリだらけになってしまうのがキーボード。清く正しくコンピューティングするためにも、常に清潔にしておかなきゃね。松下から発売された「キングコング専用ダストカバー」は、そんなニーズにピッタリ。CF-1200、2000、2700用とFS-4000用が930円。CF-3000、3300用が860円で発売中です。詳しくはお近くのナショナルショップまで。

カンタンハッチクイズでマツダファミリアとヒットピットをもらっちゃおう!

いま、明治乳業(株)では、カンタンハッチクイズを実施中。コーヒー、いちご、フルーツなどの新しい10パック——カンタンハッチパックのクイズに答えると、カンタンハッチ賞としてマツダ・ファミリアが5名に、スムーズ賞としてソニー・ヒットピット(HB-201)+ゲームソフト3本が当たります。ゲームソフトは、Mマガ11月号誌上のソフトトップ10の1~3位の人気ソフトが3本。ハガキにクイズの答えと、住所、氏名、年齢、性別、職業、電話番号を記入し、次のあて先まで。
〒101-91 東京都神田郵便局私書箱206号 明治乳業カンタンハッチクイズ係
〆切りは60年10月31日(当日消印



有効)
注意——「カンタンハッチ賞」の場合、フルマの登録諸費用は当選者の負担。

クイズ

あけしめビタリ。とってもカンタン。とってもクリーン。明治乳業□□□ハッチパック。このマスの中に入ることが答。ヒント——答はカンタンです。



『F-16ファイティングファルコン』で ドッグファイト勝ち抜き大会を開催!

2台のMSXをつないでプレイできるF-16。そこで、当アスキーフォーラムでは、2人ずつ空中戦を行い、勝った方が次の試合に進むドッグファイト大会を開催することになった。詳しくは次のとおり。

- 主催 (株)アスキーHSP
- 協賛 (株)長谷川製作所 キヤノン販売
- 参加資格 MSX F-16のゲームプレイができ、当日会場に12時30分までにいくことができる人(試合観戦は誰でもできるが、会場の都合で入場人員を制限する場合がある)。
- 日時 10月20日(日)13時~16時
- 会場 アスキーフォーラム(東京都港区南青山6-12-1 大仁堂ビル)
- 募集人員 32名。抽選により出場決定者は直接連絡する。
- 賞品 優勝者にはトロフィ、F-16 $\frac{1}{2}$ スケールプラモデル、MSXマシン、F-16ROMカートリッジ、JOY JOYケーブル。準優勝者には、トロ

フィ、F-16 $\frac{1}{2}$ スケールプラモデル、参加賞は、アスキーオリジナルグッズ。
●応募方法 官製ハガキに住所、氏名(フリガナ)、電話番号、年齢、職業と「F-16ゲーム大会参加希望」を明記の上、〒107 港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキーHSP「F-16ゲーム大会」係まで。
●〆切 10月15日(必着)
●問い合わせ先 ☎03(486)5137 (株)アスキーHSP「F-16フェア事務局」まで。

自信のある人、ない人、どしどし申し込んでちょうだいね。



Media Review

DISK

元気の出るおサラと、 パーフォーミングのおサラ そして超大作のおサラ。

夏休みボケや、夏バテも、そろそろ消えてゆく、秋のきょうこの頃でありますから、元気が出て、気持ち良くなるレコードをご紹介します。

まずは、自ら「元気になる音」と言っている①立花ハジメ「TAIYO-SUN」。「アルプス1号」という、オブジェふう打楽器（ハーモナイザなどのエフェクターを使うと、それは美しい音が出る楽器）や、「アルプス2号、3号」そして、コンピュータでプログラミングされて動く「ダンス養成ギブス」（「巨人の星」の「大リーグボール養成ギブス」が体中に、くっついているような

もの）などの、かなり興味深いオモシロ商品を生産している彼の4枚目のアルバム。結構プリミティブなリズムとデジタル・サウンドが気持ち良く、ホントに元気になりそう。お次は、ニューヨークでダンス・パフォーマーとして活躍しているモリサ・フェレイの作品のために書きおろした②坂本龍一「エスペラント」。民族音楽、クラシック、会話、ノイズなどさまざまな要素を、「教授」のあの音楽才能で消化し、ハキ出した、現代のバレエ音楽であります。

最後の一枚は、'80年代前半の日本ロ

文/シロー・イトウ

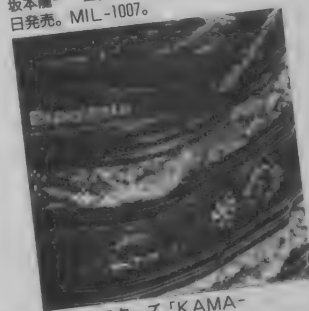
ック、ポップス界の名盤と言われそうな、③サザンオールスターズ「KAMA-KURA」。全20曲、2枚組の大作(?)は、サザンの集大成であり、これから未来の彼らの音楽の方向を示すものでもあるわけで、ひょっとしたら、

「一家に一枚のレコード」。なんと言っても、A-1の「コンピューター・チャイルド」は、君たち必聴の曲。「ロック馬鹿が、勝手なこと、唄ってらあ」なんて思うかもしれない、詞の内容は、桑田の深い愛情と、とてつもない優しさを感じるものであります。アルバム全体の音としては、シンセのプログラミングの音が、いままで以上に多用されていて、桑田の生っぽいヴォーカルとうまく、からみ合っています。なにしろ、この2枚組、金四万円也のおさら、好き嫌いは別として、ぜひ一聴を!

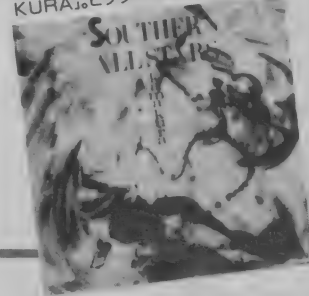
立花ハジメ「TAIYO-SUN」
ミディ MIL-1006。



坂本龍一「エスペラント」10月5日発売。MIL-1007。



サザンオールスターズ「KAMA-KURA」ビクター・VH1-2。



秋なんかなくていい! 気分はもうウインター

八方の兎平、丸池のAコース、苗場の男子リーゼンスラロームと、その名を聞いただけで足がウズウズしてくるスキーフリークに、シーズン突入を前にしてビッグなお知らせだ。10月25日発売のバイオニアレーザードディスクから、まずは「スキー・スーパー・テクニク」。83年から85年のワールド・カップのなかから、スキーの神様ステンマルク、ダウンヒルの帝王クラマー、弱冠22歳で85年男子総合優勝に輝いた

ジラルデリたちの、華麗にして力強いレースシーンが甦る。CAVで収録なので、1コマごとにフォームを確認。真近にせまった(?)シーズンを前に、スキーテクに磨きをかけよう。日本スキー界の第1人者、海和氏の担当した豪華解説書も付いているヨ。

お次は懐しの「クォーターフラッシュ・ライブ」。数年前「ミスティ・ハート」という大ヒット曲を引っさげて登場した、リンディ・ロス率いるA.O.R.

(今では死語と化した、アダルト・オリエンテッド・ロックのこと)バンドの、1983年カルフォルニアでのライブだ。決して上手くはないのだけど、妙に耳に残るリンディのサクスが聞き物。そういえば当時流行ったJ・ワ・サウザーたちはどうしたのだろう。

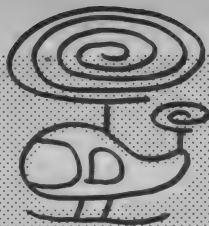
もうひとつ音楽物で、「ローラ・ブリニガン・ライブ」。フラッシュダンスにも使われた大ヒット曲「グロリア」を始め、「セルフ・コントロール」「ラッキ

ー・ワン」など全10曲。1984年にレイク・タホで収録された、エキサイティングなステージを中心に、ド迫力のローラの歌声をどうぞ。

最初にも書いたように、夏は忘却のかなたに過ぎ去り、やがて秋も深まり、刻一刻と冬が近づいてくる。この寒い季節をより一層寒くしてくれるのが、「ザッツ・ショック」だ。戦後アメリカ映画のなかから、恐〜いシーンをピックアップ。といってもショッカー映画では味わえない、背筋が凍るような恐怖を体験させてくれる。心臓の弱い人は、観ちゃダメだよ。

昨年惜しまれつつ世を去った、フランソワ・トリュフォー監督の作品がLD化されることになった。その第1弾は「突然炎のごとく」と「逃げ去る恋」の2作品。毎月2タイトル、合計12作品が来年2月までに揃う予定で、カトリヌ・ドヌーブが主演した「終電車」も発売が決定している。





踊るアホウに観るアホウ!
同じアホなら観なきゃソンソン!!

ザツダンバダ!

1978年、ジョン・トラボルタという俳優を一躍スターにした「サタデー・ナイト・フィーバー」という映画があった。ディスコティック・ダンスの登場だ。「フィーバー」という流行語も、このとき生まれたのだった。

この映画のヒットを期に数々のダンス映画が制作される。「フェーム」「フラッシュダンス」などがそれだ。今流行のジャズダンス、ブレイクダンスの流行も、これらのダンス映画からだ。その流行ぶりは、テレビのチャンネルをひねれば一目瞭然だ。バラエティ番組、コマーシャルとどの局でも必ずやってくるもんね。そのエネルギーな動き、アドリブのおもしろさは、見ている者をその世界に引きずり込む。ディスコ、ジャズ、ブレイク・ダンスっていうのはそれこそ誰でも踊れる。みんなが踊るという体験ができるダンスなんだよね。そこらへんがうけた原因のひとつだと思う。

しかし、「サタデー・ナイト・フィーバー」以前のダンス映画（ミュージカル映画って言ってただけ）は、その踊り自体は見て楽しむもの、豪華なショーだった。夢のようなシーンを売りものにしていたんだ。

それはパークレイの作品を見ればよくわかる。ミュージカル映画というも

●新しいダンスキング、
マイケル・ジャクソン

のを定着させた監督、バスビー・パークレイ。彼は、そのさまざまな映像のテクニックを駆使し、踊りだけでなく、画面自体のおもしろさを追求し、見事な作品を多数残している。彼の有名な技法のひとつに、「パークレイ・トップ・ショット」と呼ばれるテクニックがある。それは、大勢のダンサーたちを幾何学的パターンの中に整然と配列し、頭上から撮影することにより、マスゲームや、人文字（絵）のおもしろさをフィルムに表現したのだ。

彼はこのほかにも、ありとあらゆる映画の技法を用い、すばらしい画面を作り上げている。一見の価値ありだ！彼の活躍する1930年代のミュージカル映画は、その豪華なセットと多数のダンサーを使った、一大スペクタクルといつてよいほどの規模で作られていた。しかし、テレビ放映が始まってから、ミュージカル映画は衰退の一途をたどることになる。お客をテレビに取られはじめたのだ。そして、「サタデー・ナ

スタッフ

監督・脚本/ジャック・ヘイリー JR
製作/デビット・ニーブン JR
ジャック・ヘイリー JR
製作総指揮/ジーン・ケリー
追加撮影/アンドリュー・ラスロ
ポール・ローマン
編集監修/バッド・フリージェン
編集/マイケル・J・シェリダン
オリジナル作曲/ヘンリー・マンシーニ

特別出演

ミハイル・バリシニコフ
レイ・ボルジャー サミー・デビス JR
ジーン・ケリー ライザ・ミネリ

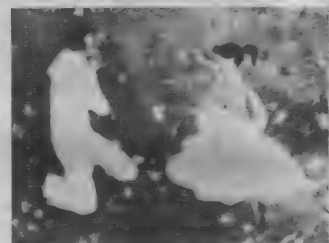
10月5日 公開予定



イト・フィーバー」が当たるまで、ダンス（ミュージカル）映画は10年以上も人々に忘れられてしまうことになるのだ。

この映画は、もう現在の映画界ではまず作ることのできないと思われる豪華なミュージカル映画から、ミュージカル映画の安定期を経て、最近のダンス映画までを順に観てくれる。

資料としても、かなり価値のある映画だ。これからのダンス映画にも気になるところだが、こんな映画たちを大人だけの記憶に埋もれさせてしまうのはもったいないぜ！ミュージカル映画のスター、プロ中のプロが観せるエンターテインメントの世界は、必ずや君をフィーバーさせること請け合いだ!!



★ジーン・ケリーと踊るアホウの少女。

公開予定映画プレビュー

話題作が続々登場！ 君はどの映画を観る？

●ブライド コロムビア 10月公開

フランケンシュタイン男爵が作り出した理想の美女が起す衝撃の恋愛ドラマ。
(ファンタジー・ロマンス)

●サンタクロース 日本ヘラルド 11月公開

みんなが知ってるサンタさんの物語。その誕生から物語は始まる。そしてサンタさんをいじめる妖精があらわれ、空中戦までやってしまう。危うしサンタクロース!!
(ファンタジー)

●野獣捜査線 ワーナー 11月公開

2組のギャング団の麻薬戦争の真っただ中に飛び込むキューザック刑事の活躍。
(バイオレンスアクション)

●コクーン 20世紀フォックス 12月公開

何千年の昔、フロリダの海底に沈めたコクーン（まゆ）を回収するためにヒューマンノイド型のエイリアンがやってきた……。
(ヒューマンSF)

●バック・トゥ・ザ・フューチャー UIP 12月公開

普通の少年マーティがひょんなことから30年前にタイムスリップしてしまう。そこで知り合ったのは1955年の父母であった……。
(SFアドベンチャー)

●ダリル コロムビア 来春公開

超能力を持った少年ダリル。彼はある組織に目をつけられ養父母から引き離される。疑問を抱くダリル少年は操縦知識のかけらもないジェット戦闘機で大脱走！
(SFサスペンス)

●オズ 東宝 来春公開

魔法の国に迷い込んだ少女ドロシー。「オズの魔法使い」の続編ともいえるべき作品でおなじみライオン、ブリキマン、かかし、そして今回はかぼちゃとめんどりも加えオズの国の、危機を救うべく魔女モンビヤノーム王と対決する。
(ファンタジー)



★金髪少女シャリー・テンプル & ビル・ロビンソンの楽しいダンス。



ブックショップに行ったら、いろいろなジャンルの棚を見てみよう。思いがけないところで、おもしろい本に出会えるよ。

ユニークな本が勢ぞろい!

①発行元 ②価格
③判型 ④発行日

■でんでんもーしもーし

電電公社がNTTになってはや半年。いろいろな変化があったが、一番身近なのはなんといっても電話。自分の好きな電話を選んで買えるようになったのだから、今までとは大違いだね。

たくさんのメーカーが新しいデザインや機能の電話を発売した。オフィス用電話顔負けの多機能を持った電話も、一般にどんどん普及しそうだ。これだけ多くなってくると選ぶのにもひと苦労。そこでこの本の登場だ。

現在発売されている電話を機能の説明付でずらりと掲載。ホームテレホン、セキュリティテレホン、ファクションテレホンなど種類別になっているので見やすい。カタログのほかに、エッセイやコラムもなかなか楽しめる。警視庁や消防庁、NTTへのQ&Aや、ビジネスホンって何? といった物知

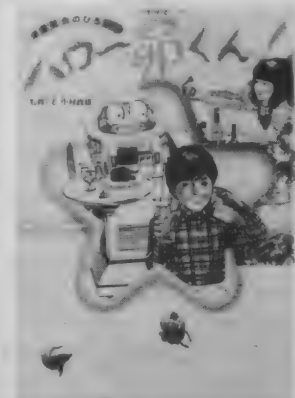
①北宋社 ②760円
③B6版 ④1985.9.15

りコーナーも。「新しい通信」として電話とコンピュータを使った通信の話もあるから興味深い。巻末には便利電話案内がついていて実用にもバッチリ。1冊読むとちょっとした電話通になれそうだ。



■ハロー昂くん!

未来の社会はこうなる、といった類の絵本は今までもたくさんあった。コンピュータを使っている在宅勤務とか、食事のしたくを全部ロボットがやってくるとか、海底にも街ができるとか、夢みtainな話が展開していた。



①フレーベル館 ②850円
③A4判変型 ④1985.6

でもこういった話は今ではまんざらウソでもなくなりました。在宅勤務くらいやろうと思えばできるし、ホームバンキングだってほとんど実用化の段階だ。ほんの10年くらい前まで夢だと思われていたことが現実になっているのだから、この本の中のことも単にお話とわりきれない感じだ。

昂くん一家の生活を通して未来のようすをつづっているが、その中心となっているのはコンピュータと通信。通信の未来の展開を、絵本を通して考えてみるのも面白い。なお、はさみ込めであるハガキを送ると「パソコンってなあに」「ワープロってなあに」の小冊子がもらえる。

■よいパソコン 悪いパソコン'86

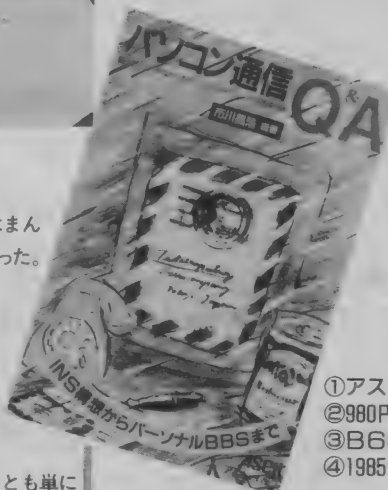
①JICC出版局
②1200円
③A5版 ④1985.8.25

去年も発売されて話題となった『よいパソコン悪いパソコン』の最新版がこれだ。*出揃った最新機種をユーザーの立場に立って厳しく評価といううたい文句どおり、歯に衣着せない評価文がなんとも刺激的。パソコンを買いおうと思っている人にとって強い味方になってくれる。

まず最初に「買って損しないための基礎知識編」として、実になる話が載っている。パソコンとひとくち



にいても、MSXもあればPCもアップルもある。自分がどういうことにパソコンを使いたいのかじっくり考えてからにしないと泣きを見る。目的がはっきりしたらパート2の「徹底点検」を読もう。MSX機、8ビット機、16ビット機、外国機と分かれているので読みやすい。ワープロ機の点検もしっかり載っている。巻末の目的別ソフトウェア一覧表も大いに参考になるよ。とにかく役立つ1冊だ。



①アスキー
②980円
③B6判
④1985.9.1

■パソコン通信 Q&A

今話題のパソコン通信だが、実際にやってみたくとも、なかなかとっかかりがつかめないもの。何と何が必要で、費用はどれくらいかかるのか、いやその前にパソコン通信でいったい何ができるのだろうか? などなど疑問はつきない。

そんな疑問にしっかり答えてくれるのがこの本。すべてQ&A方式で、見開き2ページ構成だから読みやすい。最初から順番に読んでいってもいいし、自分のわからないところだけピックアップして読んでもいい。質問は、アスキーネットワークを運営しているアスキー電子出版部に実際に寄せられたもの。それだけに現実味がある。

新しいことを始めようとする、いろいろなわからない単語や略語が出てくる。そういったものは索引で調べて覚えてほしい。うやむやのままにしていれば進歩がないよ。パソコン通信とはとにかく楽しいもの。せっかく自由に通信ができるようになったのだから、これを利用しない手はない。今はまだホビーの段階だけど、近い将来実生活に密着したものになるのは確実。そうやってからあわてなくてすむように、今のうちから先取りしておこう。

テレビを見ながら コンピュータする法

知っている というのは 強い

スポーツといえば、各地でさまざまな競技大会が行われ、そのテレビ中継も多くなる。自分の好きなスポーツの試合は欠かさず見るという人も多いのではないかな。同じスポーツを見るのでも競技場に出かけて行って観戦すると、テレビなどで見ているときよりもエキサイトしてしまう。ところが家でテレビ中継などを見ていると、そんなにエキサイトするというわけでもない。やはり競技場へ行くと、目の前で実際に試合が進行しているというライブ感覚が一番の要素になるのだろうけれど、そのほかにも、入口でいろいろとパンフレットなどをもらって、それを見ながら選手の背番号やキャラクタなどを照らし合わせて観戦することができるというのも、けっこう大きな要素かもしれない。どんなくだらない知識でも持っているものは多いほうが、何でも楽しめるというものだ。

それなら家でもできる、といって実際に観戦している気分でもメガホンを片手にハチマキしてポップコーン持って、資料を片手に選手の記録と照らし合わせてみたりということでは、能がないのだよ、そのキミ。

話は変わるけど、ワープロを使ってバラバラの文章をまとめあげることが以前に取り上げた。しかしワープロの

使い道を、文書を整書するためだけに限定してはいけない。

ワープロの機能は、大きく分けると文書作成、文書校正などの機能と、文書保管、文書管理の機能の二つに分けることができる。後者の方にも少し目を向けてみよう。

ディスプレイの上を、さも紙面の上のように使えるということが、どういう意味を持つか考えてみよう。画面が紙の代わりになるのだから、当の紙はいらなくなる。紙がいらなくなるということは、相当のスペース節約になるはずだ。

記憶しておくメディアがカセットテープであれディスクであれ、その中に入っている情報量と同じものを紙に置き換えてみれば、その量は歴然と差になって出てきてしまう。

ワープロを文書管理の機材として使うと、その使い方は、主に蓄えた文章を好きなように呼び出して使うということになる。つまり、作成した文章にラベルのようにファイル名を付け、そのファイル名で文章を呼び出す方法が考えられる。ワープロでなくてもパソコンにプリント文で情報を打ち込んでおき、それをカセットテープなどに記録しておく、情報が必要になったときにファイル名を打ち込んでロードし、読み出すことができる。必要な本をタイトルで探すという図書館のカードと同じことをパソコンにさせていることになる。こんな簡単な方法でも必要な情報をパソコンに蓄えることができるのだ。

しかし、この方法では情報を検索することにカセットをロードしてやらなければならない、とても実用的とはいえない。これならノートにきれいにメモ

っておいたほうがまだね。なぜ、カセットだと情報検索が遅いのかということ解決しなければならない。

情報[データ]の 基地[ベース]を つくるぞ

パソコンの外部記憶装置には、RAM、フロッピーディスク、カセットテープ、クイックディスクなどがあるが、これらの違いはデータの読み書きのスピードだけだと思っている人が多い。もうひとつの大きな違いは、その記憶方法だ。つまりこれらにはシーケンシャルファイルかランダムファイルかという違いがあるのだ。おっと、いきなりカタカナが並んでしまった。ゆっくりと読んでくれたまえ、エッセンシャルとガンダムじゃないぞ。

シーケンシャルというのは「連続して」「順に」、またランダムとは「手当たり次第に」というような意味だ。

シーケンシャルファイルの代表がカセットテープだ。前に入っているデータの後ろから順に記録していくのだ。だから読み出す場合もテープの頭出しをして、そこからロードしてやらなければならない。しかし、値段が安いというメリットもあるから、僕たちはまだまだお世話になりそうだ。

ランダムファイルの代表はやはりフロッピーディスクだろう。これなら空いている所にデータを自由に読み書きできる。これをランダムアクセスとい

うのだ。

何かに気が付かないかな。フロッピーディスクとテープ、つまりこれはレコードとカセットというふう考え直すことができるのだ。3番目の曲を聴きたいときに、レコードならばサッと目的の曲の頭に針を落とすことで聴くことができる。しかし、カセットでは頭出しをして1曲目、2曲目を飛ばしてからでないと3曲目を聴くことはできない。この違いが情報を読み書きする際のスピードの差になって出てしまうのだ。

さてこれで情報を自由に出し入れするためには、ランダムアクセスのできる記憶装置が必要だということがわかった。ほとんどのデータベースソフトやビジネスソフトはディスクで出ているし、MSXパソコンを実用的に使うと思ったらフロッピーディスクはどうしても必要ようだ。

お気に入りのアイドル歌手が新曲を出した。そういうニュースに敏感な君は、さっそくいろいろな雑誌をあたって歌詞カードを入手しているはずだ。1曲だけならいいけれど新曲ラッシュなどになってしまうと、すべて覚えていくわけにはいかない。ここで歌詞をパソコンに入力してしまうのだ。これならひらがなだけでも十分だ。ファイル名は当然、歌のタイトルだね。

スポーツ番組ファンならば、選手ひとり一人のデータを入力する。文字の情報だけでなく数値のデータを入力する必要があるときは、ワープロソフトではなく、カルクなどと呼ばれる表計算ソフトを利用すると便利だ。

情報を蓄積して検索する。もう立派なデータベースが君の机の上に構築できてしまった。

login 11月号
定価480円
好評発売中

何はなくとも月刊ログイン、てなわけで、今月も大絶好調企画山盛であります!!

ログイン通信

連載
第7回

民話のこころ

ベ-っ君

あらいきよかす



ログインは面白い
と、最近いわれています。
買って確かめてみようね

RPGもいーけど、こっちもおもしろいのだ

アドベンチャー ゲームの大特集

ハチャメチャアドベンチャー“死人は便意を催さない”本編がついに完成したし、ヤンパラのスタジオを舞台にしたアドベンチャー、ソビエト連邦に現地出張取材を敢行した堀井雄二の国際的ゲームシナリオなど内容豊富だぞ

やっぱりこれは緊急情報だ!!

ドラゴンスレイヤー2登場

日本ファルコム製のザナドゥ(ドラスレ2)を徹底的に取材、読者に報告する!!

大スクープ、絶対注目のファミコン通信

裏ドルアーガの塔全公開

キミのドルアーガの塔にかくされたもうひとつのドルアーガの塔をあばく

アメリカの注目ニューソフトはこれだ

EOAの最新ゲームを紹介

これは新しいRPGじゃないのか!? メールオーダーモンスターを紹介する

2大アドベンチャーを収録してテープログイン大充実

PC-9801、PC-8801、FM-7、PC-6001mk II / 6601、MSX、S1、SMC-777がそろったのだ

死人は便意を催さない

ログイン編集部で死んだ津田守を殺害したのは、はたして誰か!? PC-9801版テキストADVだ

ヤンパラ・アドベンチャー

ニッポン放送ヤンパラスタジオからスタッフが消えた。FM-7版ニュータイプアドベンチャーだ

ミスティックストーン

PC-6001mk II / 6601版アクションロールプレイングゲーム。さあ遊ぼうぜ!

メインイベント

MSX版プロレスゲームの登場だ。あまり熱くなるとキミのMSXのキーボードがこわれるかもよ

タクティクス

今月の移植コーナーはタクティクスだ。FM-7、SMC-777、S1、PC-8801のリストを堂々掲載してしまったぞ

login 11月号
定価3,800円
好評発売中



インスタント・ ディスコティック誕生!

PROGRAM/飯沼健

ILLUSTRATION/桜沢エリカ



ミラーボールでディスコ気分

いろいろ楽しいことの多い季節、秋。学生のキミなら、最大級の楽しみはなんといっても文化祭でしょうね。

クラスやクラブ単位で好きなイベントをやれるのだから、ぜひ頑張りたいところ。月並みなことをしては、お客さんも来てくれませんよ。思いっきり知恵をしょってみましょう。

MSXを使いこなしているキミならここで愛機を登場させないデはありません。華麗なプログラミングでみんなをアツと言わせましょう。デモ用のプログラムを作って、教室の入口のところで流してみるのもいいですね。ちょっとしたネオンサインふうに使えます。

自分でプログラムを作れない人のために、ウー

くんから特製プログラムのプレゼント。文化祭にはつきもののディスコで大活躍してくれそうな、派手派手ソフトです。ミラーボールのような光の流れがなんともディスコ気分。

モニタを何台が集めて一勢に流してもいいし、客寄せに表に飾っておくのも。アイデア次第で活用してね。

DANCE DANCE DANCE



このプログラムは、ミラーボールの色が変えられるようになっています。
 110 行を見てください。C1 = 15となっていますね。この15が色を決めている数字。ちなみに15は白です。この数字を変えさえすれば、違う色にすることができます。以下を参考にして、好きな色にしてみてくださいね。
 1=黒 2=緑 3=明るい緑 4=暗い青 5=明るい青 6=暗い赤
 7=水色 8=赤 9=明るい赤 10=黄 11=明るい黄 12=暗い緑 13=紫 14=灰 15=白

```

100 CLEAR 200,&HCFFF:DEFUSR0=&HD000:DEFUSR1=&HD00C:COLOR
  15,1,1:SCREEN 2
110 C1=15
120 FOR A=&HD000 TO &HD020:READ A$:POKE A,VAL("&h"+A$):N
EXT
130 SPRITE$(0)=CHR$(&H18)+CHR$(&H3C)+CHR$(&H7E)+CHR$(&H7
E)+CHR$(&H3C)+CHR$(&H18)+CHR$(0)+CHR$(0)
140 FOR N=0 TO 31 STEP 4
150 FOR M=0 TO 3:PUTSPRITEN+M,(X,N*24),C1,0:X=(X+56)MOD
256
160 NEXT:M:NEXT
170 READ X1,Y1
180 READ X,Y:IF X+Y=0 THEN IF X*Y=0 THEN 170 ELSE 200
190 LINE (X1+10,Y1)-(X+10,Y),7:LINE(X1+100,Y1+62)-(X+100
,Y+62),3:LINE(X1+50,Y1+124)-(X+50,Y+124),9:X1=X:Y1=Y:GOT
O 180
200 ON INTERVAL=30 GOSUB 220:INTERVAL ON
210 X=USR1(0):GOTO 210
220 COLOR ,,C1:ON RND(1)*6+1 GOTO 230,240,250,260,260,26
0
230 POKE &HD007,&H71:POKE &HD005,&H20:GOTO 270
240 POKE &HD007,&H31:POKE &HD005,&H28:GOTO 270
250 POKE &HD007,&H91:POKE &HD005,&H30:GOTO 270
260 POKE &HD007,&H11:POKE &HD005,INT(RND(1)*3)*8+32
270 COLOR ,,1:X=USR(0):RETURN
280 'Machine Language
290 DATA 01,00,08,21,00,20,3e,71,cd,56,00,c9:'D000-D00B
  
```


大注目!

大好評「ウーくんのソフト屋さん」が、なんと1冊の本になって登場します。その名も「ウーくんのソフト屋さんSPECIAL」。

今までMSXマガジン誌上に登場したプログラムはもちろんのこと、新作も大量に一挙掲載。どれも打ち込みやすいショートプログラムだから、初心者の方にもバッチリ楽しめます。

そんじょそこらのプログラム集とはひと味もふた味も違う内容。なんといっても、最初から最後までカラーページいっぱい! ウーくんが飛び回っているんですからね。

ウーくんの4コママンガも、もちろん載っています。

さらにうれしいことに、全部のプログラムが収録されたカセットテープも限定販売される予定。販売方法は12月号のマガジン誌上、及び「ウーくんのソフト屋さんSPECIAL」で詳しくお知らせします。

プログラムとマンガが一緒になった「プログラム・コミック」の第一弾として、11月8日に堂々発売! これを読まなきゃ遅れるよ!



```

300 DATA af, f5, cd, 87, 00, 23, cd, 4a, 00, 3c, 3c, cd, 4d, 00, f1, 3c
, fe, 20, 20, ed, c9: 'D00C-D01F
310 'Dance
320 DATA 19, 4, 29, 5, 39, 12, 45, 22, 44, 32, 38, 41, 29, 47, 17, 47, 8
, 44, 19, 4, 0, 0
330 DATA 50, 21, 51, 19, 58, 19, 63, 21, 68, 28, 68, 44, 70, 46, 68, 48
, 66, 48, 65, 46
340 DATA 60, 49, 54, 48, 48, 44, 47, 37, 50, 30, 58, 28, 64, 29, 61, 25
, 55, 23, 52, 23, 50, 21, 0, 0
350 DATA 76, 22, 73, 46, 75, 48, 78, 46, 79, 30, 81, 25, 87, 23, 90, 25
, 93, 30, 92, 46, 93, 48
360 DATA 96, 47, 97, 27, 93, 22, 89, 20, 83, 20, 81, 21, 78, 20, 76, 22
, 0, 0
370 DATA 108, 20, 102, 25, 100, 35, 103, 45, 110, 48, 117, 47, 122, 4
2, 122, 39, 120, 39, 116, 43
380 DATA 111, 45, 106, 41, 104, 34, 107, 26, 112, 24, 117, 25, 118, 2
7, 120, 28, 122, 27, 121, 24, 116, 20, 108, 20, 0, 0
390 DATA 135, 20, 128, 24, 125, 31, 125, 39, 128, 45, 134, 48, 140, 4
9, 147, 45, 148, 42, 145, 41
400 DATA 141, 44, 134, 44, 130, 40, 129, 37, 149, 33, 148, 28, 143, 2
1, 135, 20, 0, 0
410 DATA 22, 9, 14, 42, 20, 44, 31, 42, 38, 36, 41, 27, 38, 18, 31, 11,
22, 9, 0, 0
420 DATA 64, 32, 55, 33, 52, 37, 53, 42, 58, 44, 64, 42, 64, 32, 0, 0
430 DATA 130, 33, 143, 30, 141, 26, 137, 25, 132, 26, 130, 33
440 DATA 1, -1

```


ワープロ通信だっってお手のもの!



▲乙馬真由美さん(25歳)。英語でワープロ通信をこなすスーパーレディです。

コンピュータ怖い、ワープロ怖い、なんてもう言ってられません。仕事の現場には先端マシンがひしめいているのですから。ワープロ通信なんて難しそうなことも、仕事ならばやらなければなりません。やってみれば意外と簡単? 乙馬真由美さんのお仕事ぶりを拝見してみましょう。

●英和辞典と翻訳辞典が乙馬さんのパートナー。とにかく英語だらけなのです。



●ジャパンエコー社が発行している雑誌やパンフレットの数々。日本語のものはひとつもありません(当然)。

東京・元赤坂にある翻訳出版社のジャパンエコー社。ここでは原稿のやりとりでワープロ通信を使っています。最近ではパソコン通信、ワープロ通信などがさかんに話題になっていますが、実際に仕事で使っているところはまだまだ少ないものです。それだけでもこのジャパンエコー社は珍しい存在ですが、このシステムを使って通信を行っているのが若い女性とあっては、ますます興味がわいてきます。お仕事のところお邪魔して、さっそくお話をうかがってきました。

ジャパンエコーは、ニュースの発信地

案内してくださったのは乙馬真由美さん(25歳)。津田塾大学の国際関係学科を卒業して、去年ジャパンエコー社に入社しました。

「とにかく英語関係の仕事がしたくてこの会社に入りました。大学で英語を勉強していても、それを生かせる仕事ってほとんどないですね。だからとてもラッキーだったと思っています」
ジャパンエコー社の社員の約半数は外国人。みんな日本語が上手でオフィスでの会話はすべて日本語とのことです。が、なんともインテンショナルな雰囲気。

「外務省の委託を受けて英仏文のパンフレットや雑誌をつくるのが、うちの社の主な業務です。外国の大使館の人たちに日本のニュースを知ってもらうのが目的です。英文の『ジャパン・エコー』と仏文の『カイエ・ドゥ・ジャポン』という雑誌は季刊で発行していま

すが、パンフレットやニュースリリースの類は月に10本くらい出すんですよ。なるべく早く情報を届けなければいけないから大変」

乙馬さんが担当しているのは、日本の文化についてのコメントを集めた『インフォメーション・ブレイク』と外務省から発表されたニュースをまとめた『ジャパン・ブリーフ』のふたつです。『ジャパン・ブリーフ』のほうは今年の4月から始めたばかりで、これと同時にワープロ通信も導入したとのこと。

『ジャパン・ブリーフ』はこうしてできる

「ニュースですから、なるべく早くというのが原則です。ワープロ通信を使わなければ多分できなかったと思います」

制作の過程はなかなか複雑です。まず外務省で発表されたニュースを日本語の原稿にします。それを国際ファックスでニュージーランドの翻訳家に送ります。

「日本が夜のときニュージーランドは昼間なんですね。こちらから夕方に原稿を送ると、翌日の朝には出来上がったものがまたファックスで送られてくるというわけです。大分時間の節約になりますね」

送られて来た英文原稿の内容をチェックするのが乙馬さんの大事な仕事。かなりの英語力がなければできないことです。

「チェックの済んだ原稿を英文ワープロに打ち込みます。それを外務省にワ



■原稿がそっくり入っている大事なフロッピー。何枚もあります。



ワープロ通信で送るんですね。ワープロのいいところは訂正が簡単なこと。外務省のほうでまた原稿をチェックしますが、その場ですぐ訂正することができますから。外務省から海外へは通信で送られます」

ワープロ通信はモデムを使って行われます。システム自体はそんなに複雑なものではありませんが、送る側と送られる側と2台設置されていなければならず、頻繁なやりとりがあってこそ生きてくるシステムといえそうです。通信に使用しているワープロはドイツのCPTというメーカーのもの。ほかにも2台のワープロがありますが、同じフロッピーが使えるそうです。

ワープロ通信、とにかく便利！

「私は機械類に弱くて、最初はワープロ見ただけで怖じ気づいていたんですよ。それが4月から新しい機械が入って、今度はワープロ通信でしょう。おまけに私に担当がまわってきちゃって、本当にできるのかなと不安でした。でもやってみるとなんとかなるんですね。それにやはりとても便利です。ディスク1枚にたくさんの原稿を保存しておけるから、調べ直したりも簡単ですものね」

『インフォメーション・プレティン』のほうは、社内スタッフで英文翻訳を行っています。

「うちでは翻訳をするのはすべてネイティブの外国人社員。彼らはいきなりワープロで原稿をつくるんですね。そうするとチェックもディスプレイ上でできますから、ますます時間の節約になります」

ワープロ通信をすっかり自分のものにしてしまった乙馬さん、今ではいろ



■ワープロや大型プリンタがズラリと並んでいます。もちろんすべて英語用
■自分でワープロに入力することもあります。英文タイプと原理は同じなので、相当速く打てます。



■通信機能付きのワープロ。左側にあるモデムを使います。

した。

新しいことにも どんどんチャレンジ

4月から始めたばかりなのに、もうすっかり慣れてしまった感じの乙馬さん。レギュラーの外務省との通信のほかに、2本も新規の通信を始めてしまったのですからちょっと驚きです。その気になりさえすれば、なんでもできてしまうもの？

「食わず嫌いで機械はダメ、なんて言わなかったのがよかったんだと思います。会社の先輩の中にコンピュータや通信に強い人がいたので、教えてもらったんです。本当に見よう見まねで覚えたという感じがですね。マニュアル読みながらひとりやってたら、きっと今でもわからないままだったんじゃないかしら」

一度覚えてしまえば、あとはどんどん仕事の幅も広がってきます。

「これからは外国の電子メールボックスをもっと利用して、スムーズな伝達をしたいですね。通信機能を持ったワープロももっといろいろなところに設置されるといいんですが」と乙馬さんは意欲満々。通信のデータベースが彼女の手によってつくられることも、近いうちにあるかもしれませんね。

いろな仕事に応用しています。

「西ドイツでボン・サミットが開かれたときは、ボン発の『ジャパン・ブリーフ』をつくりました。時差の都合があったので直接東京には原稿を送らず、いったんカナダの電子メールボックスにプールしておきました。それを東京のワープロから通信で呼び出したんです。メールボックスはこのとき初めて

使ったんですが、かなり便利に気に入りました」

つくば万博が行われている間は、つくばの万博協会と通信を行っていました。つくばでつくられた和文原稿をファックスで受け取り、社で翻訳してからワープロ通信でつくばに戻します。送られた原稿はプリントされ、協会に詰めている外国人記者たちに配られま

P I M O D E L

79年頃、ヒカシュー、プラスチックスと共にテクノポップムーブメントにのり登場、その新しいサウンドと完成されたテクニック、鋭いステージングで一躍人気バンドに。その後、ライブハウスを中心に現在までに250本のライブに出演した。83年にキーボードプレイヤーが、84年にベーシストが、85年にドラマーがそれぞれメンバーチェンジし現在の形になったが、新メンバーはみんな元はこのバンドのファンだったという特異なバンドの構成だ。

レッツ素凡夫レコーディング

企画・構成 橋川幸夫事務所 デザイン 山本太郎
撮影 生井秀樹 山本太郎 横道実明
協力 MODEL HOUSE 横谷芳郎

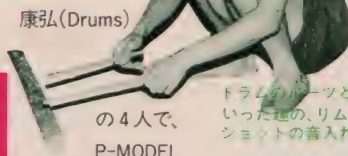
スタジオ・ワークは 緊張の連続だ！

リーダーの平沢さんはシンセ サイザ教室の先生だった

“P-MODEL”といきなり言っても君たちにはあまりなじみのない名前かも知れないね。でも、シンセサイザを使う人にとってP-MODELのリーダーの平沢進氏というのは、昔シンセサイザ教室の先生をしていたことなどもあって、知る人ぞ知る有名人なのだ。

P-MODELのメンバーは、平沢

進(Vo、G、Syn)、
三浦俊一(Syn)、
横川理彦(Vo、B、
Violin)、荒木
康弘(Drums)



の4人で、
P-MODEL

としては今までにLP 5枚、シングル4枚、カセットブック1本をリリースしている。そして今、MIDIやMSXを駆使した6枚目のレコーディングの最中だということで、そのスタジオに潜入してみた。プロのノウハウや、P-MODEL独特の手法の数々をお届けしよう。



上：「リーク・リーク……」単純なフレーズの繰り返し程、難しい
左：ひんやりと溜った空気の中、スネアは7秒間残響する。

地面にしゃがんで木ぎれを叩く —これだって立派なドラミング—

スタジオでのレコーディングはまず、ドラム録りから始まった。場所はGOKサウンドと、東映撮影所だ。東映の方は映画のスタジオとあってとにかく広い。それにしてもモノクロの写真は何か普通じゃなさそうだ。

たとえば狭くて暗い部屋で小太鼓を叩いているのは一体、何のためかわかるかな？ これは撮影所の一角の、高さが12メートルで4畳半程の総コンクリート張りの部屋でスネアドラムを入れているところだけど、こうすると7秒間も残響して音がきれいなんだ。それから、

地面に座り込んで木の棒を叩いているのはドラムの枠を叩くリムショットの代わりに、実際のリムショットよりも音が良いんだそうだ。

ドラムの次は“LDKスタジオ”と“スタジオSOMEWHERE”でベースを中心に、ピコレットと呼ばれるおもちゃのような笛やオカリナなど、キーボードやギター以外の楽器を入れていった。ベースはシンセベースを使った曲もある。そして次は要のキーボード（これは次のページで詳しく紹介するよ）、それから“東海タルボ”（平沢氏の使っているギター）などでギターを入れて、最後にコーラスを含めて歌が入り、曲が出来上がるというわけだ。でも、一口にコーラスといっても、同じ人の声で高中低音の3パートに別れているという場合もあるので、そうなる何十回も繰り返し同じ部分を歌うことになる。それもほんの少し音が



左：一つの音を決めるのにあーでもない、こーでもない、真剣に語り合うのだ。
下：ドラム担当の荒木さんはプログラマでもあるのだ。今、業界ではナウイ仕事だ。

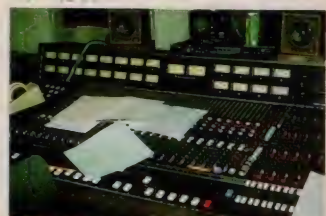


ずれたり、力み方が違ったりすると、もちろんやり直した。こうしてみるとレコーディングというのは緊張の連続で、大変な作業だということがよくわかるね。そして音入れが終わるとミックスダウンで、やっとスタジオ作業は終わるのだ。

さて、ミュージックレッスンのタイトルに出てきた“素凡夫”というのは一体何だと思う？ これはこのLPに



上：おっ！ 怪しの24cmMTRにオーディオテーターだぞ。



下：メーカーの上にあるのはMIDI対応のデジタルリバーブだ。収められた“ダンス素凡夫”という曲のタイトルなんだけど、要するに、普通の人、みたいな意味だそう。

でも、“すぽんぶ” スポンプ……”と口にするるとまるで呪文のようだね。

このLPは10月25日にアルファレコードから発売されるので、お楽しみに。

これが平沢氏のお気に入り、シルバーの“東海タルボ”だ。



今や常識のMIDIレコーディング!



弾けないから弾かせますQX1

今回のレコーディングでは、最新の電子楽器類（こんな言葉、もう使わないね）が活躍している。

まずメインになっているのがヤマハのMIDIシーケンサQX1。これは、5インチフロッピーディスクドライブを内蔵したデジタルシーケンサ、簡単に言えばデータを入力するだけでシンセの自動演奏をする装置なのだ。コンピュータに演奏させるといっても、微妙な音の強弱やテンポのズレなども表現できるものだ。それに記憶できるデータの数には約80,000音というのだから、ほとんどの曲では困らない。このQX1によりヤマハのシンセサイザDX7を2台演奏させる。このときシンクロ信号というものを、あらかじめマスターテープの空きチャンネルに録音しておくことによって、録音済みのテープとテンポを合わせることができるのだ。これで自宅で作成してきたスタジオの録音済みマスターテープとテンポはバッチリ合ってしまうのだ。

それから今回新登場のアカイのサンプリングシンセサイザS612。これはクイックディスクを外部記憶装置に持つサンプラーだ。サンプラーというのは自然音や楽器音などを記憶し、それに音階を付けることができるという画期的なマシンだ。たとえば犬の声を入力すれば、犬のコラスができるし「こんにちは」という声を入れれば、「コ、ココ、コココンニ、コンニチハ」というようになる。近ごろ流行のサウンドだね。しかし、このLPの中に使われているサンプラーの使い方はそんな派手なものではない。その例の一つは清涼飲料水のビンだ。ビンに口を当て



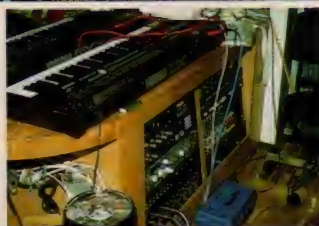
下：キーボードに書いてあるのは音程などの文字
右上：QDはこんな所にも使われている。
左上：コード一本で多くの情報を送れるMIDI

て息を吹くとボーという音がするが、この音をサンプラーに入れて使っているということだ。パイプオルガンとも違った不思議な音がするのだらうね。

そのほかにも、今やスタジオでは常識のロケータ（ボタン操作だけで、録音済みの曲の何小節目の最初などという頭出しができる）やパンチ・イン、パンチ・アウト（録音しなおしたい部分だけを差し替える手法）も使われている。

CX5のための音楽を作りたいね —横川氏

東京青山にあるP-MODELの事務所、AC-UNIT内にはマンションを改造した小さなスタジオがある。8トラックのMTTRを2台装備した、アマチュアレベルのスタジオとしてはちょっと良いかなという感じのこのスタジオには、ヤマハのDX7やCX5がある。このCX5で全体のアレンジを試しに入れたりしている。このミニスタジオからプロデュースされるソノシートシ



リーズ「旬」では、様々な試みが行われているが、ベース担当で某パソコン誌で仕事をしているという横川氏は、デジタル楽器としてのCX5とミュージックコンポーザ、それにアナログ楽器であるバイオリンなどを使って「RE:」を作り出した。

ミニマル音楽（同じフレーズを反復させながら展開していく音楽）が好きだという彼は「CX5には確かに性能に限りがある。しかし、限られた性能の中にはCX5のための音楽というジャンルが存在しても良いのではないかな」という。そこで、何回同じフレーズを繰り返させてもコンピュータは文句を言わないというところに目を付け、4拍子と3拍子を反復させ、そこで生まれるテンポのずれを利用した音楽なども作り出している。そのほかにもDX7の音色エディタも使いたいということだ。



左上：CX5にRX11。これだけでも十分な音作りを楽しむことができるのだ。
右上：機材やエフェクタも手の届く範囲のものばかり。価格もマシン選びの要素。
下：必要なものだけが整然と並べられたコンソール。ミキサーもお手ごろだ。

アナログ・シンセと デジタル・シンセの 違いはノイズ ですね——平沢氏

“KARKADOR(カルカドル)”というタイトルは、自分自身の持つイメージはありますが特に意味はないんです。言葉の響きと、文字が視覚的にどういうキャラクタかを考えてつけたんです。

デジタル・シンセサイザとアナログ・シンセサイザについては僕から見ればどっちがいいっていうのは全然ないですね。操作上はアナログ・シンセの方がより楽器的な感覚で操作ができるけど、逆にデジタル・シンセは楽器その物が持っている微妙なニュアンスというものを細かく作り込んでいけるという意味で楽器的だと思う。この2つの違い

P-MODEL

ニューアルバム

新LP発売記念ツアー

- 10/26 浦和 NHK-FM浦和局公録
- 11/ 4 札幌 ベニーレーン
- 6 仙台 ヤマハホール
- 13 京都 ビッグバン
- 15 博多 大博多ホール
- 16 小倉 In & Out
- 17 熊本 ブルージャム
- 18 広島 ウディーストリート
- 20, 21 名古屋 ELL
- 26 東京渋谷 ライブイン



問い合わせ先：03-479-0536

AC-UNIT内MODEL HOUSE

はハード的な意味じゃなくて、シンセサイザを作るときのノイズに対する意識の仕方が違うと思うんですよ。ノイズっていうのはアナログ・シンセの場合、いわゆる音楽に対してのノイズ、というように全然別々に考えられていたのが、本当の楽器というのは楽音と同時にノイズもその楽器の大きな要素だということで、デジタル・シンセでは自然にノイズという考え方が取り入れられているんですね。

僕の場合は楽器そのものというよりは、ピコレットならピコレットの持つ音の枯れというか、ニュアンスが欲しいことが多いんです。そういう場合、デジタル・シンセというのはそれを作

るのに便利にできていますね。で、実際に使うとき、シンセの方が弾くのが簡単な場合はシンセを、生の方が簡単な場合には生を使います。単純に(笑)。



これが“カルカドル”のジャケット。平沢氏の兄、平沢裕一氏が、人形製作とジャケットデザインを担当している。

とうとう自分をダンシングマシンにしてしまった、立花ハジメの“努力”

絵も字も音楽もビデオもデザインも自分でやっちゃうマルチアーティストとして、プラスチック時代から人気があった立花ハジメ氏。3年前にプラスチックが解散してから、『H』、『Hm』『テキキ君とキップルちゃん』、そして9月21日発売のニューアルバム『太陽さん』と、マンガ家の大友克洋や藤原カムイが描きそうな近未来コンピュータ・キッズの世界をデジタルシンセでバシバシ、サンプリングして描いている。

ハジメさんのメカ好きは有名だ。アルバム1号、2号、3号というオブジェ楽器群を作ったかと思うと、コモドール64というアメリカのポピュラーな



パソコンでCGアートしたり。

そのハジメ氏が、今、お熱のニューマシンが、“ダンス養成ギブス”。

サイボーグ感覚のこのギブスは、腕や足に取り付けただけで、ガシャガンと動いて、信号のとおりダンスができる。力を入れなくても、まるでカラダが自動人形のように動いてしまうのだ。その秘密は…工業用圧搾電磁バルブを関節部分に取り付けてシャフト(筋肉の役目)を押したり

伸ばしたりするとうわけだ。このバルブ、信号系がインターフェイスを通じて音楽用コンピュータMC-4につながっている。もちろんMSXやほかのマシンでも、

ソフトを変えるだけで動いてしまうというスーパー・コンピュータ・ギブスなのだ。音楽とコンピュータの関係を、オモチャ感覚で楽しんでしまうって、ステキだね。ハジメ氏の両手両足は今度もザッツ・コンピュータ・ダンシング!!





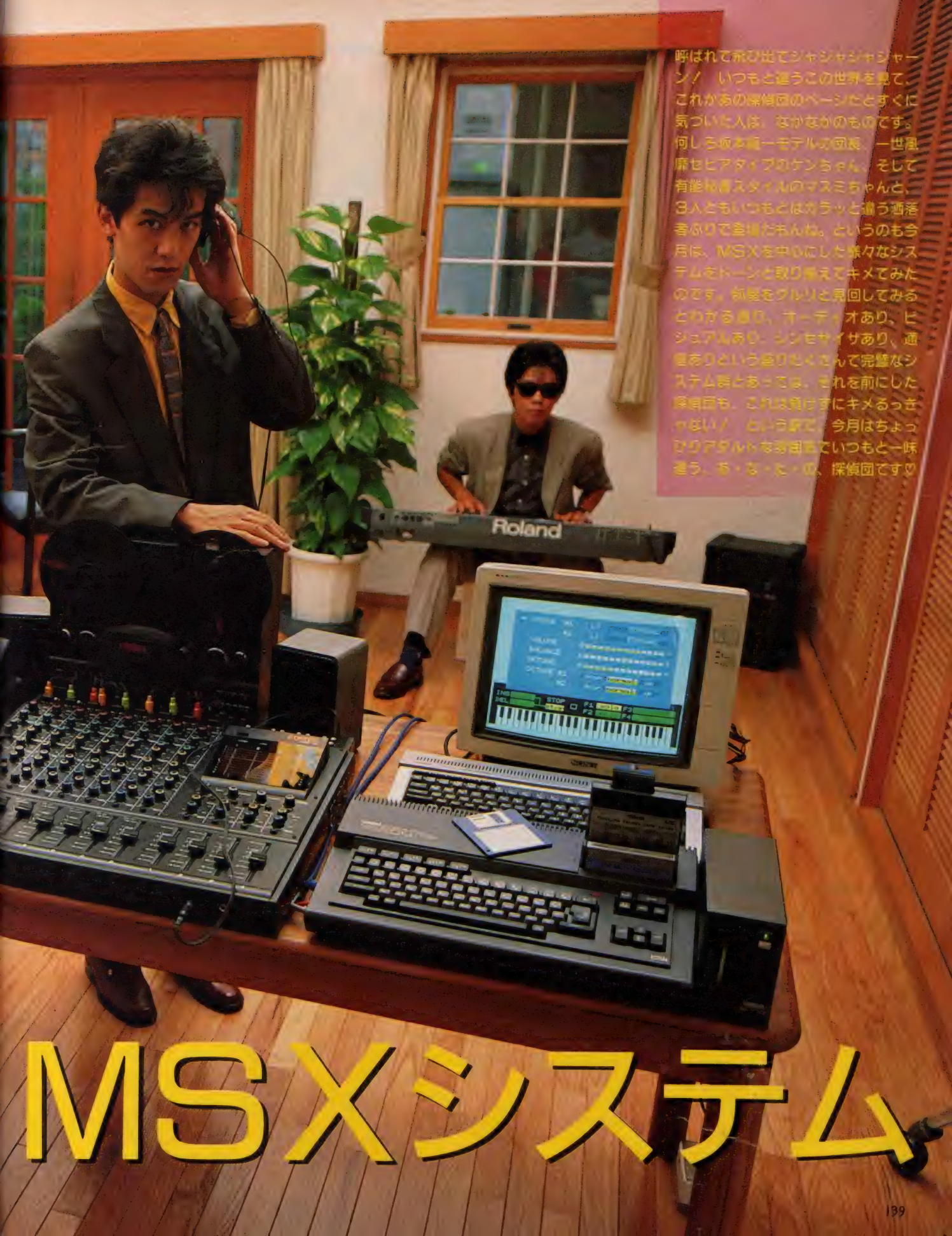
第13回 **MSX探偵団**

制作スタッフ

監督 MSX-J
探偵団 足跡 トーマス・ヨコミチ
団員 KEN
にしのみずみ

撮影 石井さん
デザイン スタジオB4
協力 Mr.O.南橋ノ郎、長手剛典
Daisy Pat (御蔵山)

ちょっと気どって
集めてみました



呼ばれて飛び出てシヤシヤシヤン！ いつもと違うこの世界を見て、これがあの探偵団のページだとすぐに気づいた人は、なかなかのものです。何しろ坂本龍一モデルの団長、一世風靡セピアタイプのケンちゃん、そして有能秘書スタイルのマスキちゃんと、各人ともいつもとはのラッパと違う酒落香ふりで登場だもんね。というのも今月は、MSXを中心にした様々なシステムをトーンと取り替えてキメてみたのです。前髪をグルリと気回してみるとわかる通り、オーディオあり、ビジュアルあり、シンセサイザあり、通盤ありという盛りだくさんで完璧なシステム組とあっては、それを前にした探偵団も、これは負けずにキメるっじゃない！ という訳で、今月はちょっぴりアダルトを雰囲気としていつもと一味違う、あ・な・た・の、探偵団ですよ

MSXシステム



●Roland JUNO 106 DCO発振方式の6音ポリフォニックシンセサイザ。もちろんMIDI信号入出力端子を備えているのでヤマハのシンセサイザ・ユニットとも接続が可能になるのだ。¥139,000



●中心になるMTRはFostexのモデル80。8ビットCPUを搭載した8トラックマルチレコーダ。ドルビーCを採用し、クリアな音質で多重録音が楽しめます。¥395,000
ミキサーは、モデル450。豊富な入出力系統と、100mmフェーダーの採用など使う人の立場に立った設計。¥180,000
そしてパーソナルモニタ、6300。小さくてもパワフルな¥12,000(片側)



●ヤマハ、フロッピーディスクドライブFD-05。両面倍密方式なので記録容量も約2倍、それに縦型なのでスペースも取らないから、狭い机には最高だ。¥64,800(1/2部別売)

④プリンタ、プロット類もパソコンライフをエンジョイするには必要なアイテムだ。リストを印字したグラフを作成して保存したりするのに欠かせない。ナショナル4色X ¥プロット。¥69,800



●ヤマハMSX2パソコンYIS604。128RAM+128KB+VRAM128KBの強力MSX2パソコン。デザインも黒を基調としていて精悍なもの。マウスのI/Oポートもサポートして¥99,800



●ポータブルワープロ、富士通オアシスライトS。独自の親指シフト方式で楽々入力できる。それに何といっても軽いというのは良いことだ。¥82,000

●音響カフラはパソコン通信には欠かせないもの。600型という例の黒電話の受話器をはめ込んで使う。もちろんパソコン側にはRS-232Cコネクタが必要。ファッショナブルな電話機では使えないから注意してね。これは田村電機のもの。¥49,800



●ASC II STICK。ゲームセンターのマシンと同じ部品を使った、ちょっとゼイタクなジョイスティック。どんな動きも思いのまま。めざせ100万点プレイヤー。¥8,800



■ミュージックからグラフィックスまで

いつもの探偵団のページとは違った前ページの雰囲気、思わずページをめくってしまったあなた。こんどはカタログのページかと思っしまいましたか? でもここに挙げられた数々のモノたち。これらは微妙に君のパソコンライフに関わってくるかもしれない要素を含んでいるのだ(どうも今回は言いまわして難しくなってしまう、きどった表紙のせいかなあ)。

ところでMSXでゲームばかりやっている君、君のMSXパソコンというのは、いつからゲーム専用機になってしまったのかな? MSXパソコンの拡張スロットを見ても、ほかのパソコンとはひと味もふた味も違った渋いパソコンということに気がつかないかな。メーカーを超えて、国籍を越えて渡り合える。そして、各メーカーの特徴を生かした付加装置や拡張性は、ほかに

真似のできないものなのだ。それにディスクドライブユニットもだんだんと普及し始めてきたし、まだまだ可能性の高まりそうな雰囲気だ。

このMSXという一つの仕様のパソコンに寄り集まった前ページの機材を見てくれたまえ。ミュージックシンセサイザからマルチトラック・テープレコーダ、ハンディビデオカメラまで、それぞれ関わりかたは違っていても、

一つのパソコン仕様が中心になっていることは間違いない。遠い親戚から血を分けた兄弟まで、たくさん集めたらこうなってしまったのだ。

今後はこれに加えてMSX2関係の付加装置も数多く登場してくるだろう。というわけで次は、気になるMSX2の気になる用語解説だ。拡張された機能を理解するためにも、ぜひこれで研究していただきたい。



③ソニー、ベータプロ。ハイバンドという方式で高音質を保証する。それに右に付いたシャトルサーチのダイヤルを使えば、コマ送りやステルなどが簡単に操作できる。これはプロフェッショナルも使っている編集方法なのだ。SLHF-900 ¥238,000



④パソコンをエンジョイするにも、ビデオに凝るにもモニターがしっかりしていかなくてはなりません。ソニーのマルチスキャンカラーモニターKX-14HD11は、ビデオからRGB、アナログRGBから高密度キャプテンまでをカバーしたすごいモニター。これ一台でほかには必要ないだもんね。¥125,000

①ヤマハのミュージックキーボードは、シンセユニットに接続して使う。YK-20は、譜面台が付いているので便利。だって普段はプログラムのリスト台にも使えるじゃない? ¥29,800

②ローランドSRS-80。ハードな使用にも耐えるようにフチにはゴムのガードのついたスピーカ。PAからデジタルソースにまで対応するぞ。定格入力80W。20cm+6.5cmの2ユニット。ソースに応じて音質を変えられるキャラクタ・セレクト・スイッチも付いている。¥45,000(1本)



③ローランド・コンパクト・ワードミキサーは、その名のとおり小さくてもパワーアップ内蔵のミキサーだ。8チャンネル装備し、50W+50Wの能力を持っているにもかかわらず約36cm×18cmの大きさに収まっているのは立派。¥98,000

⑤パイオニアのMSXパソコンPX-7。レーザーディスクプレーヤーをコントロールさせることができる。LDのゲームは君の視神経を刺激するぞ。PX-7はスーパーインポーズ機能を内蔵して¥89,800。レーザーディスクプレーヤーLD-7000はワイヤレスリモコン付きで¥199,800。



もうすぐ登場! MSX-AUDIO

今まで、パソコンから出てくる音というのは(もちろんMSXパソコンも含むのだけれど)まあ、結構それなりの音を出してはいたが、あまり美しいという形容詞が当てはまるものではなかった。というのも今までのパソコンに内蔵されていた、音を出すパートであるPSG(プログラマブル・サウンド・ジェネレータ)は、単音が3パートとノイズしか出すことができず、またエ

ンベローブ(音の立上りや減衰)も簡単なものしか表現できなかったからなのだ。これがあのパソコン特有のゲーム音を作り出していたのだ。PSGを使ったシンセサイザのソフトの中には「おっ、これはいける」というのもあったが、それにしても限度があった。中には「パソコンはあの音でなくてはいけない」というがんこ者もいるかもね。

こんどMSX2のオプションとして開発されたLSIであるMSX-AUDIO(Y8950)は、9つのFM音源を持った本格的なチップだ。FM音源というのは、

ヤマハのシンセサイザユニットや最新のミュージックシンセサイザにも使われている方式なのだ。その仕組みは、オペレータというものがあってサイン波を周波数変調してフィードバックさせて云々……。えーと、要するに今までのシンセサイザとはまったく違った発振方法で、リアルな楽音表現が可能になるのがFM音源なのだ。

このFM音源で同時に9音、または6音+5つのパーカッションのサウンドを出すことができるようになったのだ。40音ものプリセット音から好きな

音を選ぶことができるし、人の声なども出せるのだ。8オクターブの音域を持ち、これならかなり良い音が簡単に楽しめそうだし、とっても実際に聴いてもらわないと、この音の良さはわからないだろうなあ。また、キャプテンや文字多重放送のサウンド規格にも対応しているので、オンラインでデータを受け取るだけでも自宅のパソコンが音楽などを奏でるわけだ。

もちろんMSX2は必ずPSGを内蔵しているから今までのBASICの知識が無駄になることはないから安心してね。

ディスクがなければ 始まらない!

パソコンの外部記憶装置はたくさんあるけど、中でも早いデータのやりとりができるフロッピーディスクにはあこがれてしまうね。MSXで主流になっているのは3.5インチのものだが、記録方式によっても分けられる。簡単に言えば、片面を使うか両面を使うか、密に記録するか疎に記録するかなどの違いだ。もちろんそれによって一枚のディスクに入るデータの量は変わってくるし、ソフトの互換性もあるのだけれど良いかとは言えないけどね。

ディスクのもうひとつの特徴はランダムアクセスができるということだ。詳しくは今月号の「誰にでもできる! MSX情報整理学」を読むと理解してもらえと思う。

それからMSX用のディスクオペレーティング・システムMSX-DOSは、世界中に広まっているマイクロソフト社のDOSであるMS-DOSとデータの互換性があるので、ビジネス分野にだって十分“MSX+ディスク”は使えるのだ。家庭でもひんぱんにパソコンが使われるようになれば、データの出し入れも多くなる。10分もロードして3分間データを打ち、10分かかってセーブしていたのでは、とても実用的とは言えないからね。



MSX2プログラム MSX探偵団 より愛をこめて

MSX2のすごいところは、なんといっても256色表示が可能になったこと。そのメリットを生かし、こんな短いプログラムでも、美しいグラフィックスができるようになった。ただし、VRAMが128KBでないと動作しないのでご注意ください。しばらくは、画面の動きを楽しんでみてください。

VDPって何だ!?

今回、拡張された機能の中で最大の特徴となったのが、グラフィックスの高精細化だ。そのグラフィックスを作り出す核となるのがV9938というLSIだ。今までのMSX規格の画面表示のLSIの機能をすべて受け継ぎ(これを上位コンパチブルというのだ)、しかも新しく256色の同時表示や512×212ドットのグラフィック表示、80桁のテキストモードなど、これらの機能を強化させるために開発されたのがV9938というチップなのだ。ただし256色の同時表示にはVRAMが128キロバイト必要なので注意すること。

このほかにも、話題のマウスやライトペンのインターフェイスを内蔵していたり、デジタル機能を持っているので外部回路を追加することで、画面を採り込んだり表示したりが可能になっている。実に多機能なチップなのだ。

さて来月からのMSX探偵団は、探偵団解散シリーズ。その第1弾として、ついに栄光の1日探偵団員を迎え大阪の日本橋に参上するよ。もちろん2弾、3弾の計画は着々と進んでいるのだ。最終回には、あの人も登場する予定だ。まずは大阪の探偵団をお楽しみにね。

```
1000 SCREEN 8:COLOR 255,1,1:CLS:PI = 3.1
415926535898#
1010 PSET (37,130)
1020 FOR I = 1 TO 7
1030 READ X, Y
1040 LINE -(X,Y)
1050 NEXT
1060 DATA 53,68,68,68,75,95
1070 DATA 82,68,97,68,109,113
1080 DATA 140,113
1090 '
1100 CIRCLE (140,110),3,,PI*3/2,PI/2
1110 LINE (140,107)-(127,107)
1120 CIRCLE (127,88),19,,PI/2,PI*3/2
1130 PSET (127,69)
1140 FOR I = 1 TO 14
1150 READ X, Y
1160 LINE -(X,Y)
1170 NEXT
1180 DATA 127,69,173,69
1190 DATA 185,84,199,68
1200 DATA 218,68,195,98
1210 DATA 218,130,199,130
1220 DATA 185,112,173,130
1230 DATA 153,130,175,98
1240 DATA 166,86,127,86
1250 CIRCLE (127,88),2,,PI/2,PI*3/2
1260 LINE (127,90)-(140,90)
1270 CIRCLE (140,110),20,,PI*3/2,PI/2
1280 LINE (140,130)-(97,130)
1290 FOR I = 1 TO 6
1300 READ X,Y
1310 LINE -(X,Y)
1320 NEXT
1330 DATA 89,103,82,130,68,130
1340 DATA 60,103,53,130,37,130
1350 PAINT (128,129)
1360 IC=1:DC=-1
1370 SX=127:SY=10:FX=128:EY=201:CL=255
1380 XS=IC:YS=IC:XE=DC:YE=DC:CC=DC
1390 '
1400 IF SX=255 THEN
1410 IF XS=0 THEN XS=DC ELSE XS=0
1420 IF SY=201 THEN
1430 IF YS=0 THEN YS=DC ELSE YS=0
1440 IF EX=0 THEN
1450 IF XE=0 THEN XE=IC ELSE XE=0
1460 IF EY=10 THEN
1470 IF YE=0 THEN YE=IC ELSE YE=0
1480 IF CL=0 THEN CC=IC
1490 IF CL=255 THEN CC=DC
1500 SX=SX+XS:SY=SY+YS:EX=EX+XE:EY=EY+YE
:CL=CL+CC
1510 LINE(SX,SY)-(EX,EY),CL,B,XOR
1520 GOTO 1400
```


ベントハウスから眺めた摩天
景は、ジオラマのようだった。
オモチャ感をひっきり返した
ようだと例えられる街、ニュ
ーヨーク。ホウは今、その頂
にいる。夕暮れていくなか、
周辺に輝いたMSXに、部屋
の灯が反射した。

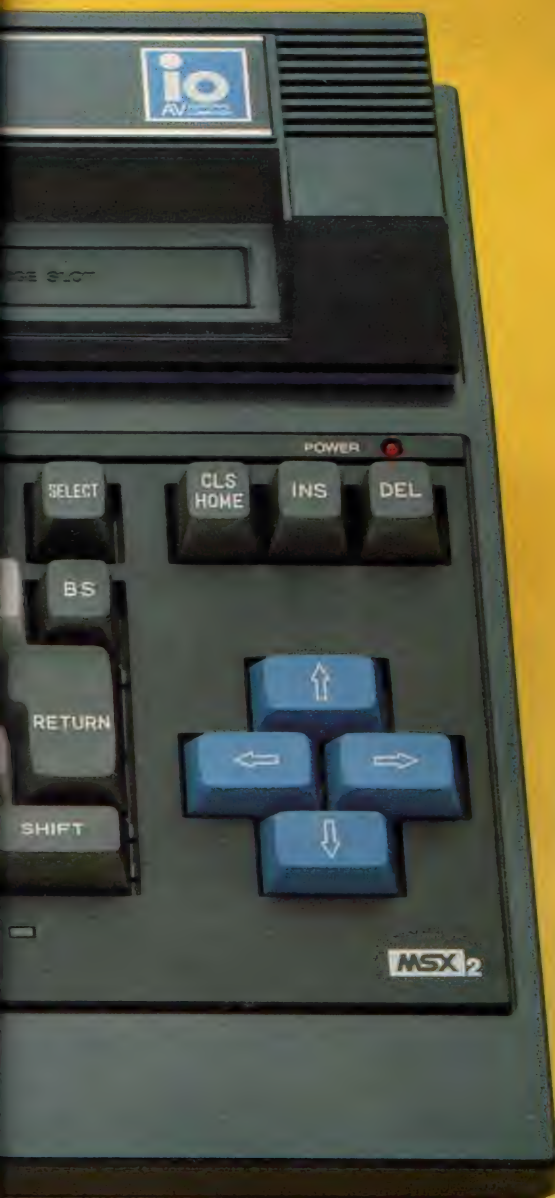
MSX HARD NEWS



HARD NEWS



VRAM128のグラフィックス革命。
ビクターのAVパソコンHC-80発売



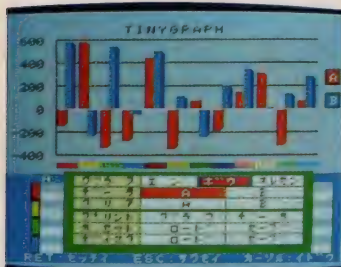
VHDとのインターフェイスや、スーパーインポーズ機能などを早くから取り入れ、AV(オーディオ・ビジュアル)分野を開拓してきたビクターから、MSX2対応のニューフェイス「HC-80」がリリースされた。128キロバイトのVRAMと、ユーティリティソフトを内蔵。家庭からビジネスまで対応する、ハイコストパフォーマンス機だ。



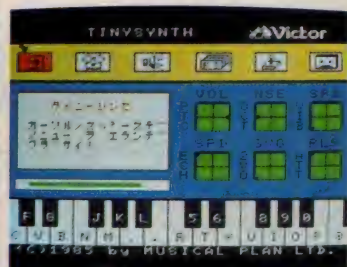
◆本体後面に設けられた、第2カートリッジスロット。上にあるのは、RF出力のコネクタだ。



◆左から順に、リセットスイッチ、プリンターF、カセットIF、ビデオ出力、アース端子、RGB出力。



◆タイニー・グラフの出力例。こちらは棒グラフだ。他にも円グラフや折線グラフも出力できる。



◆タイニー・シンセの設定画面。スペースキーとカーソルキーで、すべての操作が完了する。



MSX2は欲しいけど、お小遣いが足りなくて、なんて悩んでいるキミに朗報。ビクターから発売されたAVパソコン、「HC-80」は、84,800円という超オドロキ価格で登場だ。

搭載されているビデオRAMの容量は128キロバイト。256×212(横×縦)の各ドットごとに、256色の着色が可能な、強力グラフィックスをサポートしている。同機能を持つ他のMSX2マシンと比べて、グーンとお得な価格になっていることがわかるかな。

AVパソコン大好き少年なら、一目でわかったと思うけど、「HC-80」の外観は「HC-7」のソックリさん。右サイドにあったカートリッジスロットを、本体上面に設定し直すことで、より汎用性を増したといえる。カートリッジによっては、背面にケーブルを接続する。なんてものもあったりするからね。

「HC-80」に内蔵されたユーティリティソフトは2種類。タイニー・シンセとタイニー・グラフがそれだ。タイニー・シンセは、ビクター音楽産業から発売されているスーパーシンセの縮

小版。音色データの設定方法はほぼ同じだけど、マウスやジョイスティックのサポートは除かれている。ファンクションキーの操作で、設定した音色データを何種類も記憶させたり、コンピュータによる自動演奏も可能。オマケソフトなんていうとバチがあたる、多機能オモシロ音楽ソフトだ。

一方のタイニー・グラフは、円グラフ、棒グラフ、折線グラフを描きわけ、本格派ビジネスソフト。キーボードからつぎつぎとデータを打ち込むだけで、縦軸の数値設定をコンピュータが自動的にこなし、お望みのグラフを描きあげてくれる。カセットやディスクへのデータのロード、セーブも簡単。メニューを呼び出し、カーソルキーで選ぶことで、プリンタへのハードコピーも可能になった。

メインRAMの容量は64キロ。横80桁、縦24行の細密文字もクッキリ出力する、アナログRGB21ピン対応だ。もちろんRF出力やコンポジット出力も装備されているから、一般のテレビにつなぐこともOK。今や常識となった2スロット設計で、拡張性もバツグンだ。価格84,800円で発売中



内蔵ソフトもバージョンアップ。
ソニーのMSX2、HB-F5



進化を続けるMSXワールドに、またひとつニューフェイスがデビューした。聖子のパソコンとして親しまれてきたヒットビットの上位機種、ソニーのHB-F5だ。好評のヒットビットノートもバージョンアップ、横80桁のMSX2モードも軽くクリアしている。聖子ちゃんは休業しても、MSXは不滅。ボクらと一緒に成長していくんだ。



▲左からカセットI/F、プリンターI/F、コンポジット出力、RF出力。放熱のためスリットが切られている。



▲アナログRGB21ピン端子と、AC100ボルトの電源コンセント。ディスクやモニターをつなぎます。



▲右サイドにあるジョイスティックポート。上に出ているのは、電源部だと思われる。



▲“HB-F5”の起動画面。バッテリーバックアップにより、現在の日時が自動的に表示されている。



ニータンが新製品を出すと聞くと、それだけで胸がワクワクしてしまうのはボクだけだろうか。“HB-55”ではボディカラーにワインレッドを採用し、それまでの無味乾燥なコンピュータのイメージを打ち破ってしまった。そしてさらに衝撃的なメッツォー（HB-101）のデビュー。一世代先のコンピュータ・イメージを具象化したマシン、とても呼んだらいいのだろうか。ホームパーソナルコンピュータの、ひとつの方向性を打ち出したといっても、過言ではあるまい。

一方では、“HB-55”のマイナーチェンジマシンとして発売された、“HB-75”の流れをくむ、“HB-701FD”の発売。AV機器とデザインコンセプトを同じにしたこのマシンは、よりマニアックに成長してきたといえる。

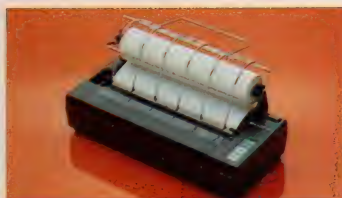
さて、今回発売されたMSX2“HB-F5”は、以上の2つの流れの接点にあるマシンといえる。つまりMSX2自体の機能がマニア受けするものであり、そこにホームパーソナルコンピュータとしての顔を持たせた、“能ある鷹は爪を隠す”的マシンだ。本体一

体型のマシンでありながら、テンキーを装備したことはMSX2のノリであるし、ボディカラーをブラックとライトグレーの2色用意したことは、ホームパーソナルコンピュータとしてであろう。

“HB-F5”に設けられたスロットは2つ、内蔵されたビデオRAM容量は128キロバイトと、現在のMSX2マシンのスタンダードといえる。映像出力端子もアナログRGB21ピンをはじめ、コンポジット、RFの3種類。マシンの性格上、メッツォーでは外されていたAC100ボルトの電源コンセントも、“F5”になって復活した。

ソニーのヒットビットシリーズで特徴的なのは、本体に内蔵されたヒットビットノート機能。住所録、スケジュール、メモの3種類のデータを効率的に処理する、実用ソフトだ。MSX2では標準となったタイマー機能（カレンダークロック）と連動しているので、ランダムに書き込んだスケジュールも、日付け順に自動的に並べ換え。より一層使い勝手が良くなっている。ディスクへのデータのロード、セーブもOKだ。

価格84,800円で発売中



●ロール紙ホルダーを付け、セットアップした状態。印字した用紙がプリンタに巻き込まれないよう、工夫してある。



●これが噂の漢字ROM。PRN-T24に装着することで、24×24ドットの高品質印字、漢字プリンタに早変わりする。

●さすが24×24ドット。印字の美しさは、他のプリンタの追随を許さない。

!"#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ{ } ^ _ ` ' a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z { } ~ ♠♥♦◆●をあいいうえおやゆよっ あいうえおかきくけこさしすせそ。「」、・ヲメイウエオヤエヨツ・アイウエオカキクケコサシスセソタチツテナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤエヨリルレロワン。たちつてとなにぬねのはひふへはまみむめもやゆよりるれろわん

24×24ドットの美・印字。ソニーのサーマルプリンタPRN-T24



B-F5の発売と同時に、ソニーからサーマルプリンタ「PRN-T24」が発売

された。24×24ドットマトリクスの、本格派漢字対応プリンタだ。印字方式は熱転写と感熱の2方式。電源もA C

(電灯線) / DC (単1乾電池4本) の両電源をサポートしている。いつでもどこでも、思い当たったときに使えるプリンタというわけだ。

「PRN-T24」の本体価格は54,800円。別売りの漢字ROMボード (PRN-K24) が20,000円、ロールペーパーアダプタ (PRN-F24) 4,000円、でそれぞれ発売中。



●増設用のカクシ蓋を開けたところ。ここに増設ユニットが収納される。奥のほうには、接続用のソケットも用意されていた。



いやツが現れた、というのは三菱のMSX2「ML-G10」のコピーだけど、このフロッピーディスクも、なかなかのスグレモノだ。なにしろMSX対応の

ディスクでは初の、ダブルディスクへの増設が可能。両面倍密倍トラックの記録方式で、フォーマット時720キロバイトの記憶容量が、そのまま2倍になるというわけだ。

「ML-30FD」の増設は、前面のかくし蓋を外して、増設ユニットをセットするだけ。拡張ケーブルが本体内部にあらかじめ用意されているので、ケーブルが外をはいまわり邪魔になる心配もない。ディスクの使用が標準となりつつあるMSX2では、このタイプのダブルディスクが増えてくるのは間違いない。

「ML-30FD」の本体価格は64,800円。フロッピーディスクコントローラ「ML-30DC」は25,000円、増設ユニットは44,800円で発売中。

MSX初のダブルディスク。三菱からML-30FD発売



▲キーボード接続端子と、MIDIのイン、アウト。そしてサウンド出力。●●SFG-05の設定画面。非常に見やすくなっている。

ディスクを使って自動演奏。 ヤマハのシンセユニットSFG-05

10

月号のミューズ・レッスンでも詳しく紹介してあったけど、ヤマハのFMサ

ウンドシンセサイザユニットが新しくなった。フロッピーディスクをサポートした、SFG-05だ。これはヤマハ

のMSX2、CX7M/128に標準装備されたものと同じもの。従来のユニットに比べて画面表示などが大幅に改善され、使い勝手が良くなっている。

SFG-01のときもそうだったけど、ヤマハのシンセユニットの強みは、テレビ画面上で自由に音色を作り出せること。1桁の液晶表示しかない本式のシンセサイザと違って、ボクたち素人でも手軽に音色データを作ることができる。また、SFG-05はディスク対応なので、何十分にも及ぶ自動演奏だって、楽々こなしてしまえるんだ。

価格29,800円で発売中



●インクリボンとサーマルヘッド。リボンは赤、黄、青の3色と、黒一色のものがある。



●H3内蔵のスケッチ機能のデモを、プリントアウトしたところ。15色の色表現を忠実に再現しているのがわかる。

思わずビックリの総天然色。 日立のカラープリンタMPP-1022H

M

SXのグラフィックスを、ありのままに写し取ってしまうという、超お便利プリンタが出た。日立のMPP-1022H

がそれで、赤・青・黄のサーマルリボンをビミョウに混ぜ合わせて、15色の色表現を可能にしている。同時発売のMSX2、MB-H3のハードコピ

ー機能と組み合わせれば、ご覧のような美しいグラフィックスも、アツという間にコピーしちゃうのだ。

プログラムリストのプリントアウトのためには、黒一色のサーマルリボンも付属。グラフィック・プリンタ以外の使い方でも、ラクラクこなしてしまうヨ。絶対に必要なプリンタケーブル付属というのも親切だ。

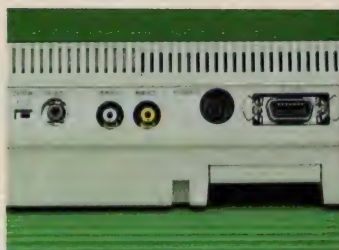
10月21日発売 価格74,800円



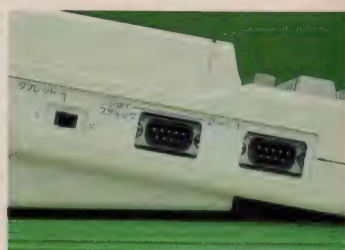
キーボードはもういらない。
手書き入力OKの、日立MB-H3



コンピュータが普及するうえで、一番のネックになっているのがキーボード。英文タイプに慣れ親しんだ外人サンならまだしも、ボクたち日本人にとっては、アルファベットがずらりと並んだキートップは、恐怖としかいいようがない。そこに現れた救世主が、日立のMB-H3。タブレットに書いた文字をそのまま認識する、賢いマシンなのだ。



◆左からRF出力、音声出力、映像出力、アナログRGB出力、プリンター・インターフェースの各端子。



◆タブレットを使うときは、タブレットスイッチを“入”に。ジョイスティックのポート2を共用している。



◆ワンタッチで取り外しのできるタブレット。マスいっぱいに字を書くときと大文字、小さいと小文字になる。



◆内蔵のスケッチ機能と、時計機能を組み合わせたデモ画面。右上に表示されているのがアナログ時計です。

L ばらく前に、手書きワープロなどというのが発表され、キーボードアレルギーに悩むサラリーマンから、大きな関心が寄せられたことは記憶に新しい。ことほどさように、日本人にとってキーボードというものは鬼門なのだ。日本と諸外国における、小中学校でのコンピュータ導入率の違いも、このあたりのことが要因となっているのは間違いない。

マン・マシン・インターフェイスという言葉をご存知だろうか。人間とコンピュータをつなぐもの、つまり現時点ではキーボード。将来的には（希望的観測に基づけば）音声認識が主流になるであろうものを指す言葉だ。コンピュータを設計するうえで、キーボードのタッチや形状に気をつかうのも、このマン・マシン・インターフェイスが、よりスムーズに行えるようにとの配慮から。どんなに性能のいいコンピュータでも、ユーザーの意志が適確に伝わらなくては、トータルで見てもいいコンピュータだとはいえないからだ。

日立から発表された“MB-H3”は、このマン・マシン・インターフェ

イスという面で、飛躍の進歩を遂げたマシンといえる。従来のキーボードだけでなく、タブレットから手書き入力した文字も、そのままコンピュータに読み込んでしまえるのだ。極論すればキーボードは付属品であり、インターフェイスの中心はタブレットである、ということになる。これも早くからインターフェイスを提唱し、機械と人間の対話を問い続けてきた日立だから可能になったことだろう。

“MB-H3”のマシンとしての機能は、メインRAM64キロバイト、ビデオRAM64キロバイトの、MSX2対応モデル。スケッチプログラム、メモチョウプログラム、世界時計プログラム、電卓プログラムなどのユーティリティソフト、32キロバイトも内蔵している。これらもすべてタブレットからの制御が可能で、ユーザーは一切キーボードに触れる必要がなくなっている。“MB-H3”の機能を生かしたソフトとして、“絵はがき用ワープロ”も同梱されている。ソフト内に228文字の漢字を持ち、単体でも手書きワープロとしての使用が可能だ。

10月21日発売 価格99,800円

MSX IMPRESSIONS

MSXは盲人のヘルパーになりうるか

MSX自動点訳システム



REPORT 新 界二

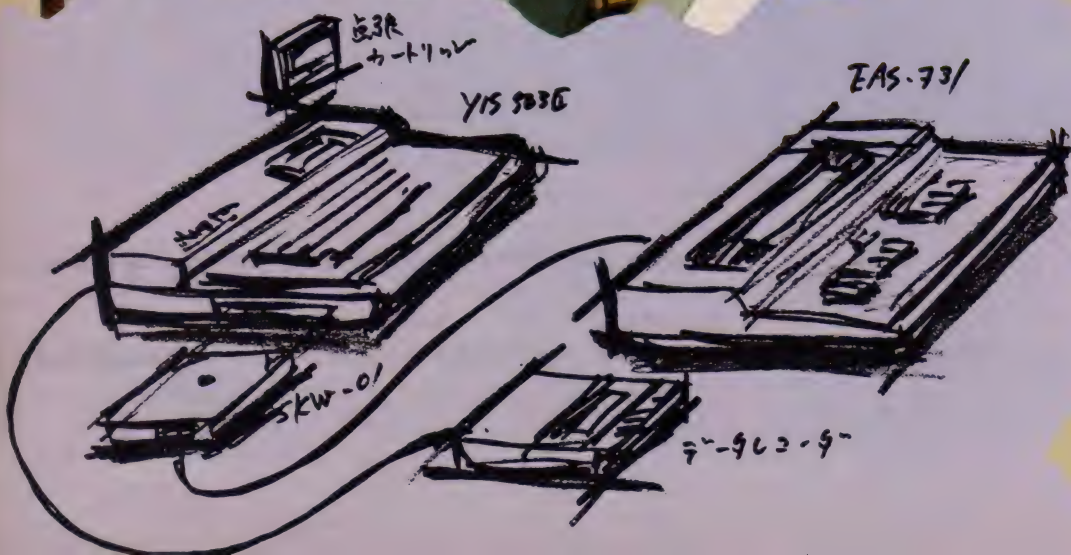
DESIGN DESIGN STUDIO UP

今月から『MSX IMPRESSIONS』というページをスタートさせることとなった。従来の『HARD REVIEW』や『SOFT REVIEW』などでフォローしきれなかったシステムを紹介してゆく予定である。第1回目として登場させたのはヤマハの『MSX 自動点訳システム』だ。このシステムはそれ自体市販されているという種類のものではないのだが、MSXの今後のあり方を示すひとつの試みとして重要な意味を持ちそうである。

読者の皆さんは『点字』というものがある、ということはお存知であろう。近年、駅の自動券売機や案内板などにも点字による説明の付いたものがよく増えてきているようである。しかし、点字というものがあり、それが盲人にとって重要なコミュニケーションの手段であるということは知っていても、我々晴眼者（盲人に対して目の不自由でない人のことをこう呼ぶ）のうち、果してどのくらいの人々がこれを読み書きできるのだろうか？ どう考えてもいさかベシシスティックな数字しか思いつかないのである。

我々が目で受け取る情報というのはあまりに多い。このMSXマガジン自体、このレポート自体、視覚情報である。その手段を断たれるということは大変なことなのだ。点字というのは盲人にとってそのうちの文字を視覚から触覚へ、伝達チャンネルを変更して使用している言語の表現法である。盲人にとって読むことのできる文字は点字なのだ。

大型コンピュータやスーパーミニコ



ンピュータなどを使った、外国語の翻訳というのは、既に実験段階から実用の段階に移っている。文法だの表現法だのが異なる外国語の翻訳がコンピュータで可能なのだから、もともと日本語で書かれた文章を、そのまま点字に変更することは論理的には決して難しいはない。しかし、実用的なシステムとなると、これまた別な話である。

システムの価格の問題や扱いの容易さなど、解決しなければならない問題はあまりに多い。そして、それらを解決する糸口となりそうなのが、MSXパソコンを利用した今回のシステムなのである。

ひとりで点字 とはいうが……

現在、日本で使われている点字は公的には一種類、「JIS点字」と呼ばれるも

のである。これは50音と記号（たとえば数字など）を6つの点のマトリクスで表現したものだ。点の配置はちょうどサイコロの6の目を考えていただければよい。つまり、記号分類でいうフォネティック・サイン、音声記号なのである。点字1文字はひとつの音を表現している（もちろん、50音上の）と考えてもよいだろう。そのため、「貴社の記者が汽車で帰社した」などという文を点字で表現すると「キシヤノキシヤガキシヤデキシヤシタ」ということになる。前後の文脈やスペースを適当に入れることである程度理解しやすくなるが、それとても限度がある。日本語の文章というのは、表意文字である漢字を抜きにしては考えづらい。そこで「漢字を点字で表現できないだろうか？」ということになる。

筑波大学附属盲学校の長谷川貞雄先生は6点式の点字を組み合わせることによって漢字を表現するロジックを作



られた。たとえば「新」という文字を表現する場合、まずその音である「シン」という読みを点字で打つ。つまり「シ」「ン」と2つの点字が並ぶわけだ。ところが「シン」という読みを持つ漢字は「親」「信」「心」「身」といくつでもある。そこで、他と区別し、その意味を理解する手助けとして、訓読みの「アタラシイ」の「ア」を次に加える。最終的には「シ」「ン」「ア」と3つの点字が並ぶことによって「新」という文字を表現することになる。例外もあるが基本的にはこれで漢字表現は一応可能になる。今回のシステムでの漢字表現も、この方法である。ただ、漢字表現の方

法はこれのみでなく、大阪の日本漢字研究会の川上泰一先生による8点式『漢点字』というものもある。これは従来の6点点字の下に2点を加えた8点式の点字を使うというもので、複数の点字で漢字を表現するというあたりは同様である。

ワープロユニット を基本に

今回のシステムは晴眼者の使う文字（これを点字に対して墨字という）を点字に訳す、つまり点訳システムである。点字を知らない人が入力した文（漢字かな混じり文）を6点漢字を使った点字の文に直し、点字プリンタで出力しようというものだ。

システムの中心はMSXパソコン。基本的にはヤマハのワープロユニット

今回のシステムにあまり関係はないかもしれないが、センタリング機能や文字拡大（拡大文字）機能も当然そなえている。文書作成に必要な諸機能もしっかりしたもので、カット＆ペースト（文書の一部を切り取り、他に移動する）やレイアウト表示、挿入、削除など、すべてファンクションキーに定義され、操作中いつでも使うことができる。また、同社の漢字住所録・YRM-16を併用すればちょっとしたデータベース的な使用方法も考えられるユニットである（49,800円）。

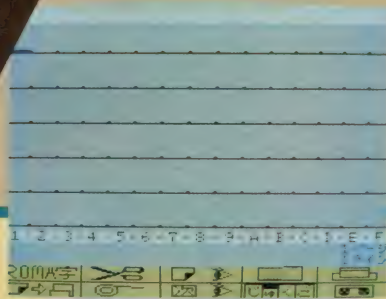
漢字ワープロユニット・SKW-01

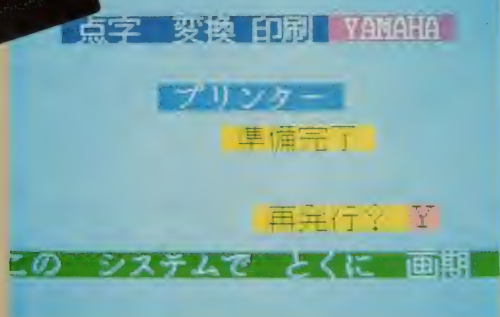
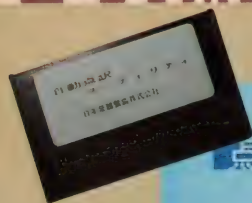
漢字ワープロユニット・SKW-01は、独特のコンセプトで作られた製品である。プリンターインターフェイスや漢字ROMなど、ワープロソフトと共にひとつのパッケージにまとめ、ヤマハのMSXパソコンの底部にある専用コネクタへの接続、取り付けを前提として開発されたものだ。

ワープロとして使用する場合は、JIS

Sの第一水準の漢字2,965文字の他、ひらがな、カタカナ、アルファベットの大文字小文字等、キーボード上の文字・記号、ギリシャ文字、ロシア文字、特殊記号など、合計3,260種ほどの文字を使うことができる。また、熟語の登録、外字の登録も可能であり、14文字長の熟語を30種、外字30種を登録しておくことが可能である。

漢字の入力はいわゆる単漢字変換であり、漢字1文字ずつの選択入力という形になるのだが、1漢字1読というわけではなく、『文』という文字を出力する場合、「ブン」「モン」「フミ」「アヤ」のどれでも可能という仕様である。もちろん、カナ（かな）→漢字という変換でも、ローマ字→カナ（かな）→漢字という変換でも、どちらも同じである。





・SKW-01を使って作成した文書をデータレコーダのカセットに記録、それを点訳システムで読み取り、自動点訳ユーティリティソフトで点字のコードに変換、点字プリンタに出力するという方式である。

入力時と点字出力時では若干システム構成が異なるが、既存のソフト、ハードを極力生かし、コストを下げようとすると、これもやむを得ない。むしろできる限りそういう手法を取り、コストを下げるのが、今回のシステムの目的のひとつであったと考えるべきだろう。

まず、文書の入力はいままでの従来の

SKW-01を使ったシステムと変わらない。MSXパソコン本体にワープロユニット・SKW-01をセット、モニター、プリンタ（入力文書を入力、確認のため）、データレコーダを接続する。あとは普通に文書を作成し、データレコーダのカセットに記録すればよいわけだ。

次に点字の出力である。パソコン本体、モニターなど、システムの基本構成には変わらない。ただし、当然のことながら、一般のプリンタ代わりに点字プリンタを使用することになる。このシステムの場合、(株)白電商会の点字電動タイプライタ・ESA-731

を使用する。パソコンのスロットに自動点訳ユーティリティのカートリッジをセット、データレコーダから文書のデータを読み。特別な操作は不要である。この時、モニターには原文書が確認のため出力される。

また、本来漢字かな混じり文を出力するためのシステムだが、文書作成時にかなのみで文書を構成すれば、点漢字の含まれない点字文、JIS点字に準拠したものが出力されることになるわけだ。

ボランティアの方々に見てほしい

現在、点訳作業の多くはボランティアの人々によって行われている。本来、こういうことは公の機関が公の活動として積極的にやるべきことなのに、日本ではなぜかそうならない。また、一般人の点字に対する理解度も決して高くない。どんなシステムを作っても、

まずそういう部分から世の中を変えていかねばならないのは確かである。

実はこのシステム、ボランティア活動を行っている方々にこそ、知っていただきたいだったのである。点訳の実際を知り、盲人の要求を肌で感じているボランティアの方々にこそ使ってもらいたいシステムなのだ。なんといっても基本は日本語ワープロである。語句の修正やコピーも簡単にできる。活動の幅も広がるだろう。それに、現場からのフィードバックがあってこそ、より内容の優れたシステムが生み出されるのである。

システムとしてはまだ熟成中というべきものだが、MSXの、あるいはパソコン全体のあり方を、もう一度考え直す機会を与えてくれたシステムというべきであろう。

MSX

IMPRESSIONS

点字電動タイプライタ・ESA-731



ESA-731というのは、もともと盲人用のコンピュータ端末という発想で作られた機械である。

6点式のキーボードで入力された文字はすぐ印字され触って確認できるようになっており、キーボード上には6点式のキーの他、キャリッジリターンキーやバックスペースキーなど、コンピュータをオペレートするのに必要なキーが並ぶ。

コンピュータから出力されたキャラクタコードは、内部で点字に変換され、プリントアウトされる。ちょうど晴眼者の使うCRT・キーボード一体形の端末と同じようなものと考えればよい。

標準インターフェイスはRS-232Cだが、オプションでセントロニクス入力端子も用意される。今回のシステムではワープロユニット・SKW-01のプリンタ出力を使用するため、このセ

ントロニクス端子が必要となる。

印字の方式はシリアルドットインパクト。それぞれソレノイドで押し出されるニードルが、3点ずつ2回の動作で1文字を表現する。

印字速度は平均で10cps、最大で15cpsというところ。カタカナ、ひらがな、アルファベットについては完全に端末として機能する。

ヤマハのシステム中では、出力部分

のみを使うことになる。そもそも盲人向け端末として設計されたものだけに点字プリンタとしてのみ使用するのはいささかもったいない気もするが、現在は本来的な意味での点字プリンタも開発中とのことなので（このESA-731より、かなり安価になるとのこと）、そちらを使用するというのも可能である。ESA-731自体の価格は980,000円とのこと。



中野氏



広瀬氏

メーカーに聞く……

このシステムを開発したのは日本楽器製造株式会社の電子機器事業部、企画課である。今回は企画課長の中野氏、同課でシステム開発に携った広瀬氏のお2人に登場願ひ、お話を伺うことにした。お2人の仕事は、まず点字という文字の体系の勉強を始めることから始まったらしい。そして資料を集め、研究を続けるうちに、MSXというパーソナルコンピュータの進むべき方向のひとつが見えてきたのだという。

我々あたりからしますと、ヤマハさんと点字、点訳システムの結びつきというのがなんとなく唐突な感じがしないでもないのです。やはりヤマハ＝音楽という等式が頭にあるものですから。そもそもこのシステムを開発することになったきっかけは何だったのでしょうか？

中野 いちばん最初というか、話のきっかけというのは、うちの最初のMSX、YIS503の頃だったんです。大阪府立盲学校に城戸勝康先生という方がいらっしゃいまして、それまでご自分でも従来のパソコンを使って点訳ソフトなどを作っていたようなんです。その方がMSXの汎用性やコストパフォーマンスに注目、これで盲人向けの音楽ソフトなどができないかな、というあたりからの話ですね。その後、うちのMSX用日本語ワープロ・SKW01なんかも出ましたから、「自動点訳

なんかもいけるかな」という感じになってきました。この城戸勝康先生は点字ワープロ協会の主要メンバーでもいらっしゃる。最初はやっぱり音楽だったんですよ。

——ヤマハさんにとって、というよりMSXメーカーさんどこにとってもそうだと思うんですが、いわゆる初めての試みに近かったと思うんです。ご苦労も多かったのではないですか。広瀬 城戸先生が既に点漢字のテーブルをお持ちだったので、ソフト作成の作業自体は考えていたより順調に進みました。ただ、それ以前の問題、つまり点字というものの概念、記号体系の把握などが大変でした。それにもともと点字が読めなかったものですから、プログラムが正常に動作しているのかどうかなかなかチェックできなかったのです(ノ)。

中野 点字の表記上の約束ごと、いわゆる禁則処理なんかをなかなかうまく扱えないんですね。例外が多くて。これは今後の課題でもあります。

——と、いうことは、今後このソフトはどんどんバージョンアップされるということですか。

中野 そうです。禁則処理、例外処理などをリファインするつもりです。

——現在のシステムは6点式の漢字のみをサポートしているわけですが、8点式のほうはどうですか。

中野 最初に話が始まった時、6点だ

ったんです。ずっとこれでやってきているんで、当分は6点式のみです。

——このシステムは晴眼者→盲人の点訳システムということですが、逆に盲人→晴眼者のためのシステム、いわゆる盲人用墨字ワープロというのは可能でしょうか。

中野 むろん可能です。実際にそういうシステムを作っているところもあるようです。MSXでそれをやるためには、まず、音声合成システムを開発する必要がありますでしょう。入力の確認に絶対必要ですから。

——JIS点字だけでなく、あえて漢字、表意点字をやった理由は何でしょうか。また、今からJIS点字のみのシステム、これはずいぶん簡単なシステムになると思うんですが、そういうのは予定していないのでしょうか。

中野 開発の最初、表意点字をより多く点訳し、盲人の方にいろいろな文章を読んでいただくという意図がありましたし、城戸先生からも、そういうニーズを満たすシステムにしようというお話でしたから。このシステムでも、カナだけ使えばJIS点字と変わらないわけですし、簡単なものならいつでも作れるでしょうが、最終的にはニーズがあるかないかというところでしよう。

——一部に、こういうシステムが世に出まわると、誰でも点訳が可能になるため、いままで一所懸命やってきた

ボランティアの方々の意欲をそぐことになるのではないかと、との声があるようですが。

中野 ボランティア活動をしている方、特に高年齢の方々は、パソコンなどは扱えない、とお考えかもしれません。しかし、実際はそれほどものではないということをまず強調しておきます。それに、ボランティアの方々の持っている点字に対する知識はこれから重要であることに変わりありません。機械で処理できない有形無形のノウハウというのはいくらでもあります。そういう面でのご指導はこれからもどしどしやっていただきたいし、私たちも勉強させていただきたいと思っています。

——MSXパソコンを使ったシステムということで、今後学校単位でのサークル活動なども考えられるわけですが、自分でもこのようなシステム、あるいはソフトウェアを開発しようという入に、なにかアドバイスでもあればお願いします。

中野 私たち自身、ある部分ではわけもわからずガムシャラにやっているようなところもありますから、アドバイスどころではないのですが……。このシステムを開発して気がついたことといえば、やはり実態を十分に把握してから作業にとりかかってほしいということです。プログラムだ、システムだ、という前に、たとえば点字なら点字というものが何なのか、徹底的にサーベイすべしということです。

広瀬 特にアドバイスということではないのですが、マン/マシン・インターフェイス、たとえば画面のデザインとか、操作の手順とか、わかりやすいものにすべきだということですね。そのシステムなりソフトウェアなりを使う人が、かならずしもコンピュータを知っているとは限らないわけですから。

——いろいろとお話ありがとうございました。今後のシステム展開に期待しております。

●ネアカでナウいバトルアクションゲーム

WARROID

ウォーロイド



16K 5,800円

イエローホーン/アスキー

10月中旬発売予定

◀パラメータ設定画面。ウォーロイドやビームガンの色、パワーなどを自由に設定できる。バトルシーンの選択もOK。実力差があるときにはハンデをつけて闘うのも面白い。



X1で大好評の『ウォーロイド』 ついにMSX版で新登場!

西暦1999年、わずかな誤解がもとで始まった異星文明エグゾアの地球支配に対し、国連宇宙軍は月に逃げ、細々と抵抗を続けていた。特に国連宇宙軍を悩ませたのは、エグゾアの使う高性能バトル(戦闘)マシン、通称ウォーロイドであった。

しかし、国連宇宙軍は2年間の研究の後、エグゾアのウォーロイドに対抗できるだけの性能を持つ独自のウォーロイドの開発に成功。大規模な地球奪回作戦を開始したのである。キミの任務は、もちろんこのウォーロイドに塔

乗し、地球上を徘徊するエグゾアのウォーロイドを1機でも多く破壊することだ。ハイスピードのバトルアクションゲーム、いよいよMSXに登場! **ビーム砲発射、接撃戦はキック。**エグゾアのウォーロイドを倒せ!

国連宇宙軍(プレイヤー側)のウォーロイドもエグゾア(コンピュータ側)のウォーロイドも武器はビーム砲とキック。ビームは発射するたびにエネルギーが減り、相手に当たると相手のエネルギーが10減る。キックはエネルギーを消耗しないが、キックされた方はエネルギーが5減る。エネルギーは最初2000あって、0になると移動とキックはできるが、ビームが発射できなくなる。さらにダメージを受け、エネルギーがマイナスになるとウォーロイドは倒れ、爆発する。面によっては、エネルギーが50増えるエネルギーポイントが浮かんている。素早い動きで敵のエネルギーを奪い、勝利を掴もう。



1人より2人で遊ぶ ほうが迫力タップリ、 断然オモシロイ

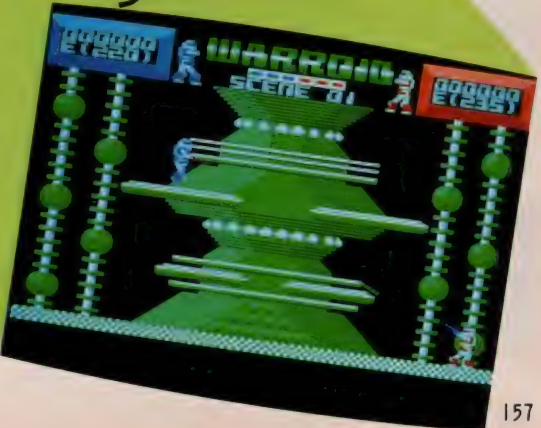
ゲームの勝利は画面上部に表示されるバトルカウンタ(青と赤の四角)の数で決まる。2人プレイの場合、プレイヤー側のウォーロイドが倒れると、

青のカウンタがひとつ減り、全部なくなるとゲームオーバー。2人プレイの場合、どちらかのウォーロイドが倒れると、勝った方のカウンタが増え、負けた方のカウンタが減る。どちらかのカウンタが無くなるとゲームオーバー。相撃ちで両方とも倒れた場合は引き分けで、カウンタの数は変化しない。ルールは簡単。ビームとキックで相手をKO。躍動感あふれるBGMにのって、ワイワイ騒ぎながらプレイするのが最高だ。ネアカでナウイ、ニュータイプの拳銃打ち合いゴッソだ。

ファイティング・ステージ 5面から16面に3倍増

ビーム砲が炸裂、激しいキックが飛び交う。闘いのパフォーマンスを鼓舞する宿命的バトル・マシン。ウォーロイド。ファイティング・スピリッツを高揚させるテーマ曲が流れるタイトル画面が終われば、そこはつかの間の安息の時から覚醒した2基のウォーロイドたちのファイティング・ステージ。巨大コンピュータが据えられた研究室、天にそびえる高層建築群、深淵なる洞窟、古代の魂が眠る神殿・ピラミッド。ウォーロイドたちは、時空を超えた多

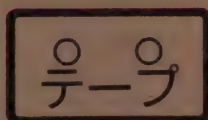
種多様なステージで、宙を舞い、地を駆け、飽くなく闘いの時を刻み続ける。X1では5面だったステージが、一挙に16面へと3倍強も増大。クリアでち密な美しいグラフィックス、そして臨場感タップリのサウンド。MSXの機能をフルに活用した痛快、明瞭、面白 いよいよ10月中旬に熱望の登場です!



INFORMATION



SOFT MARK



MSX2 ニューアダム&イブ



64K 6,000円
SONY

新人類創世記のドラマが今、始まる。
彼女を連れ、旅立てよ。キミは新しいアダム!

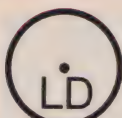
西暦20xx年、細菌兵器の暴発で大気は一瞬のうちに汚染され、人類は絶滅の危機にひんしていた。生き残ったのは地下シェルターに逃げこんだキミと彼女だけ。だが、キミたちとて死と背中合わせの状態だ。酸素ボンベが空になるまでに生き残る方法を見つけ出さなければ、人類の歴史は終わりを告げ

る。人類の新しい歴史をつづるか否かは、キミたちの手にかかっている。エデンの園ならぬ、コンピュータ管理の都市でキミたちは新生人類社会を創造するアダム&イブとなるのだ。さあ、高速コンピュータに乗り、アリス、バーバラ、キャサリンの3都市を探索し、新時代の扉を開くヒントを見つけ出そう。



LOOKから始め、GET○○○で拾い集める。簡単な英語入力で展開するアドベンチャー。



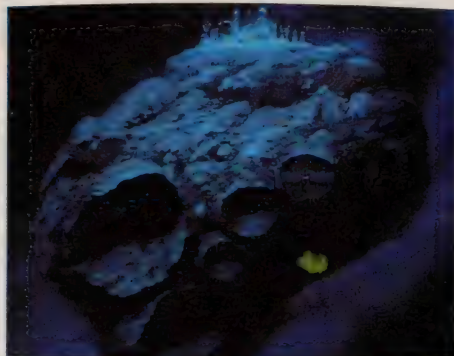


32K 9,800円
レーザーディスク社

エシユのオルンミラ

とられた恋人を救い出すため、次々と襲い来る敵と戦い抜くヒロイックファンタジー。

主人公は陽気な二枚目タン・デビス。魔王エシユに連れ去られた恋人シンディを救い出すため、エシユの支配する魔の人工惑星オルンミラへと侵入したのである。惑星内にはりめぐらされた複雑な迷路。砂漠に住む鋭い牙を持つ魚の怪物、奇怪なコウモリ、魔女、不気味な館のゾンビの群れ。次々に恐ろしい敵がタンに襲いかかる。一難去ってまた一難、全編アニメーションならではの臨場感あふれる大迫力。さあ、難関を突破しとられたシンディをエシユのもとから救出しよう。主人公タンは敵を倒せば二枚目のヒーローだが、失敗すると、あつという間に三枚目。すべてはキミの反射神経しだいだ。



見事ヒーローになれるか。三枚目のままで終わるか。ここが根性の見せ場なのですぞ！

イーグルファイター



8K 4,800円
CASIO

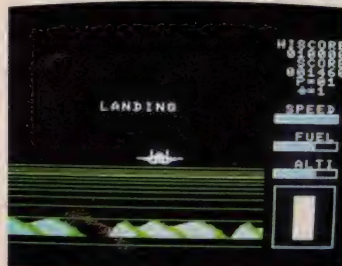
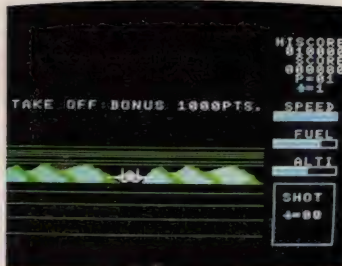
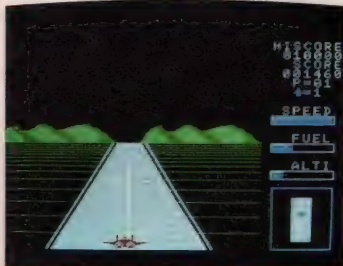
キミは戦闘機F-15のパイロット。離陸、戦闘、空中給油、そして着陸にいざトライ。

操縦テクの難易度の高さでは圧倒的に前評判の高かった『イーグルファイター』。ついにMSX版の登場です。立体感あふれる画面に繰り広げられる圧倒的な空中戦。キミの操縦する戦闘機

はF-15。敵を倒す高性度バルカン砲を装備。8方向に自由自在の飛行が可能。対する敵戦闘機はフォックスバット、ブラックバード、ファルコン、ホーネット、ハリヤー、スターファイターと最新鋭の強物ぞろい。さあ、加速して離陸せよ。大空での手に汗握る戦いが始まる。インジケータがキミの撃退する敵機の数を見せてくれる。バルカン砲で撃墜だ。LANDINGの表示が出たら着陸OK。見事着陸すれば1面クリア。



空中戦だけでなく難着陸も難しい。空中給油機から給油も受けなければならないゾ。

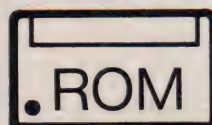




EDIT 機能を使って自分だけのサーキットも作れる。サーキットの種類は無限なのだ。



G.P. ワールド



8K 5,500円
SEGA / ポニー

キミは夢のグランプリレーサー。アクセル全開で栄光のゴールまで突っ走れ!

アクセルをゆっくりと踏み込んでゆく。耳慣れたエンジン・ノイズがゆくりと高まる。まるで僕の心臓の鼓動のように。全開までアクセルを上げたところで、スタート・サインだ。クラ

ッチをつなぐ。各車、いっせいにスタート。決死のワールド・グランプリレースの始まりだ。最高スピード300*で争われる、このレースは一瞬たりとも気が抜けない。ヘアピンカーブはもちろん、ライバルのマシンを追い抜くには相当のテクニックが必要とされるのだ。サーキットは昼から夕方、そして夜へと変わる。キミは各サーキットの記録を打ち破り、新記録を樹立することができるか!?



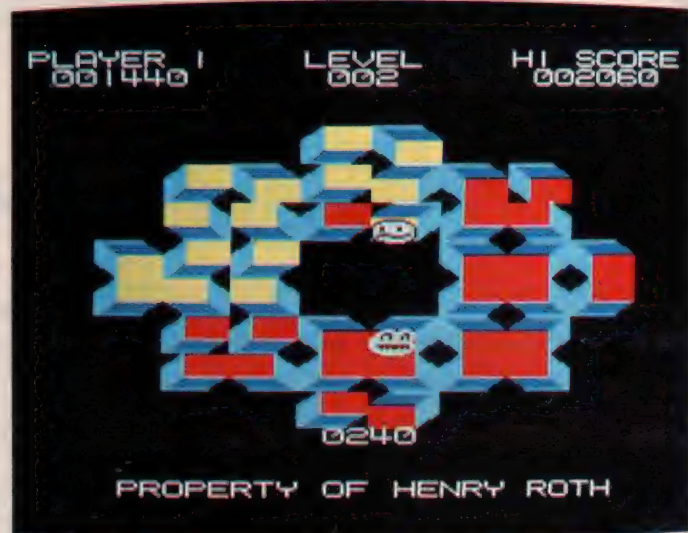
テープ

16K 6,800円
ソフトプロ

エキサイティング・パック

1本のパックに、エキサイティングなゲームをなんと3本収録。頭も指も熱くなるぞい!

お小遣いの少ない諸君にうれしいお知らせ。エキサイティングな3本組ゲームの登場なのだ。最新鋭戦闘艦に乗り込み、へびつかい座星域に集結した敵艦隊を撃滅するのが『ハイパー・ブラスト』だ。人類の未来は君の双肩に! 四角いキューブの世界で、へびやカエルのモンスター相手に大奮闘するのが『キュービー』。四角いキューブジャングルで、3次元的な知恵くらべに、いざチャレンジだ。キーの操作が勝負の明暗を分ける。そして、UFOにとらわれた人質を救出する『エイリアン・バウンズ』。最新鋭迎撃砲ビームシューター2010を操作し、地球の平和を取り戻すことがキミの使命だ。



ハイパー・ブラスト、エイリアン・バウンズは反射型、キュービーは思考型のニューゲーム。

ビデオすくらんぶる

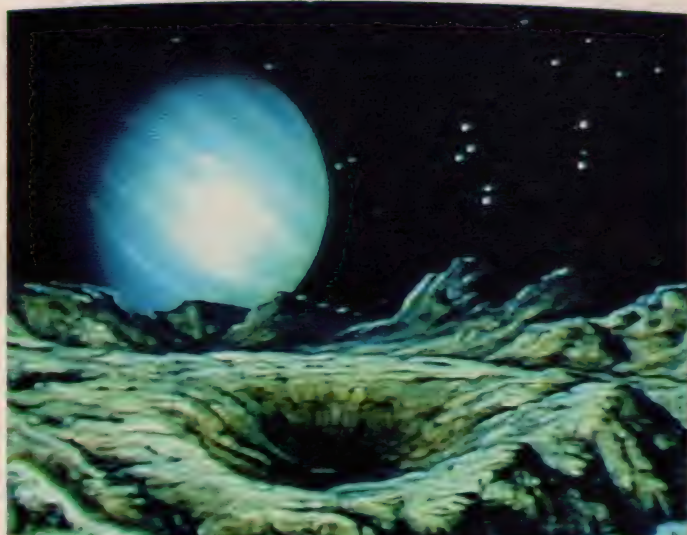
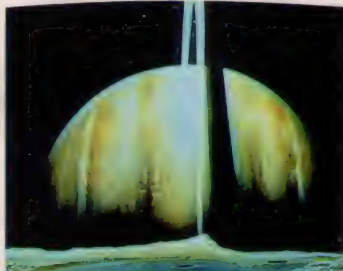


32K 6,800円
ビクター

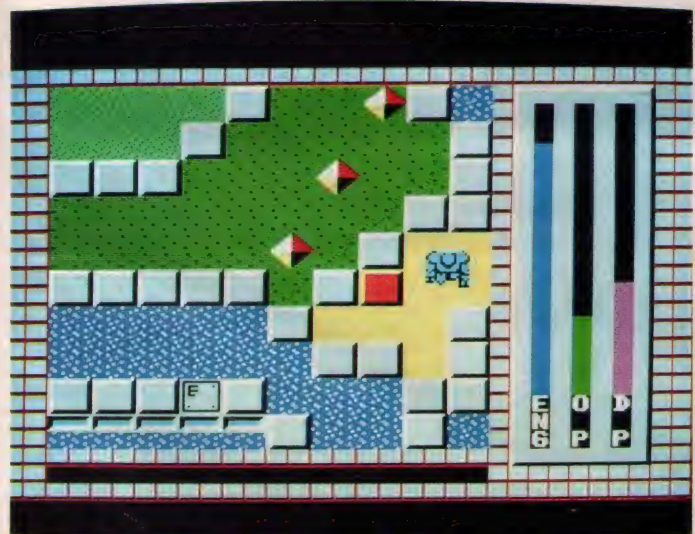
MSXとVHDをドッキングして、オリジナルプログラムが楽しめる素材ディスク。

VHDとMSXのドッキングは、今、着実に新しいホビーの世界を切り拓こうとしている。VHDが誇るクリアな映像と音声、そしてランダムアクセス機能。これらがMSXのコントロール

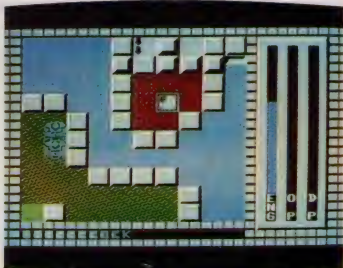
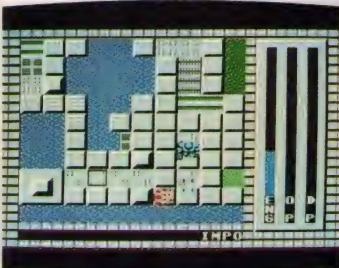
によって、VHD単体の世界を離れ躍動感あふれる生命体として動き出す。このソフトはスペースシャトルの打ち上げシーン、惑星の外観、都市の風景、地球上で大暴れする怪獣など、バリエーションに富んだビジュアルとダイナミックなサウンドを収録した素材ディスク。キミ自身の創造力をふくらませたオリジナルゲームが手軽に作れる。まずは、付録のサンプルプログラムでクリエイティブ・トレーニング。



ビクターでは、このソフトを使ったオリジナルプログラムを募集中(※切り来年1月20日)。



さあ、主人公になりロボット社会アウトロイドで戦え。SFXロールプレイングゲーム。



テープ

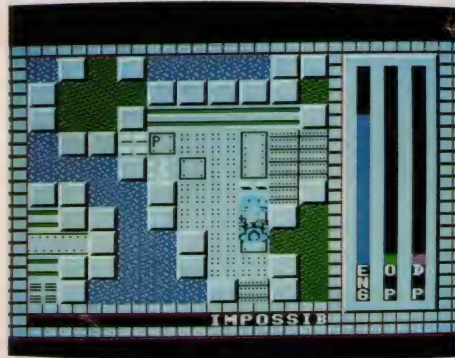
32K 4,800円
マジカル ズウ

の武器アーマードスーツXX-85に身を包みひとりロボット軍団に立ち向かったのだが……。果たして命運やいかに!?

2018年、第2の地球クォーンは滅亡した。東西両陣営の中央管制コンピュータが突然戦闘を開始したためだ。5週間後、戦闘に勝った西側の中央管制コンピュータCCCは一人歩きを始めた。そしてまるで女王バチのように軍事ロボット、公安ロボット、作業ロボットをあやつって、ロボット社会アウトロイドを作り始めたのだ。やがてCCCは、自分にとって最も危険な敵すなわち生き残った人類を抹殺する指令をロボット軍団に出した。主人公クラモン・オクタイラは、残された唯一の

破壊せよ、ロボット社会アウトロイドを！
敵キャラクターとトラップはなんと50種以上だ。

アウトロイド



ロードランナーII

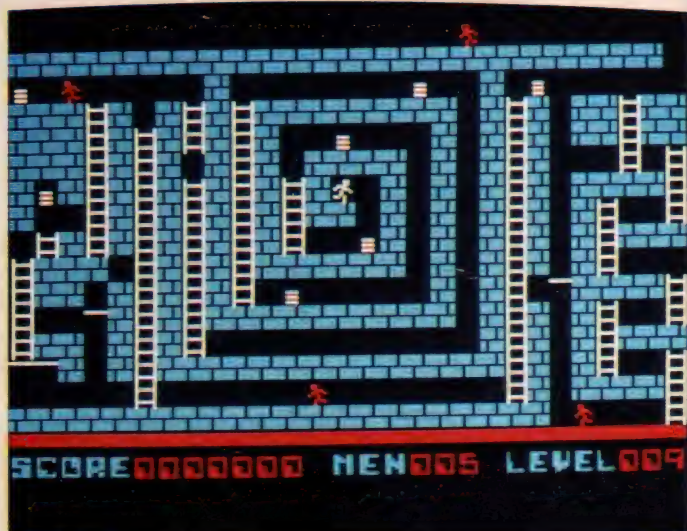
ROM

8K 5,800円
SONY

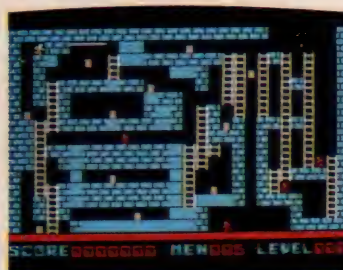
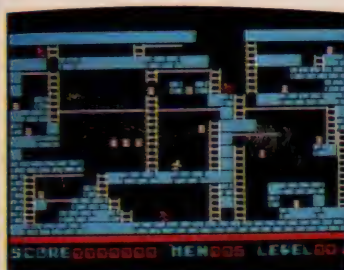
ついに待望の第3弾の登場だ！ ロードランナーのチャンプを目指して頑張れ。

全国のパソコンゲーム・マニアを熱狂と興奮の渦にたたき込んだご存知ロードランナー。ついに待望の続編が出たぞい。なんと、サブ・タイトルが上級者への道だ。これを聞いて武者ぶるい

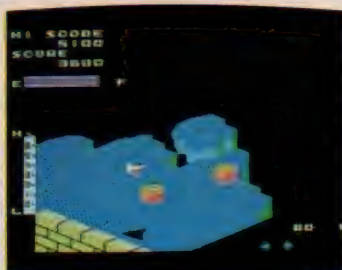
をしないようじゃ一流のロードランニストとは言えないね。フフフ……今回は全50面に挑戦してもらおう。内容は22面が上級者を目指すキミたちのためのオリジナルの練習画面。そして、残りの28面がまったく新しい画面だ。ストーリーは承知だね。時価数千億円の金塊が地下のロード(鉱脈)に眠っている。ロードは敵の衛兵が金塊を見張っている。キミの使命はもちろん、この金塊をすべていただくことだ。



衛兵に追いつめられたら、レーザーガンで穴を掘り、衛兵たちを穴に落とし込み脱出だ！



宇宙都市の城壁の侵入口やバリエーを通り抜けるには飛行高度の細かい調整が必要だ。



ROM

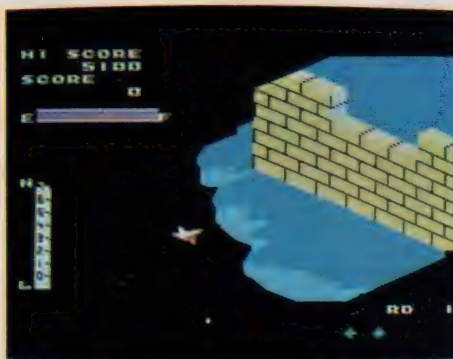
8K 4,800円
SEGA / ポニー

ゼクトロンを破壊するのだ！

たのが史上最強の戦闘機ザクソンである。武器は確実な破壊力を持つミラクル砲。さらにシャープな操縦性で全宇宙を光速で駆けめぐることができる。司令は与えられた。ゼクトロンを守る敵を破壊しながら7つのエリア(宇宙都市や宇宙空間)を突破し、最終兵器

史上最強の戦闘機・ザクソンをコントロール、最終人工頭脳兵器ゼクトロンを破壊せよ！

ザクソン



カレイジアス ペルセウス

テープ

32K 4,800円
コスモス・コンピューター

勇者ペルセウスよ/
美の女神の楽園を取り
戻すため、妖魔
ゴルゴンを退治せよ!!

南の海にたったひとつ浮かぶ怪物の島があった。そこは以前、美の女神の住む花にかこまれた平和な楽園だった。しかし、今では、妖魔ゴルゴンに侵略され魔の島と化し、楽園に住んでいたす

べてのものはその支配下に置かれていた。そこでゼウスはこの島に平和を取り戻すために勇者ペルセウスを呼んだ。知恵の女神アテナと伝令の神ヘルメスから盾と剣を授かったペルセウスは、美の女神を助けるために、そして住民たちの心に入り込んだ悪を消滅させてこの島をもとの平和な楽園に戻すため、その島へひとり乗り込むのだった……。ギリシャ神話を背景としたシナリオによるロールプレイングゲーム。



広大なマップに展開されるリアルタイムの戦闘。キミは3人の女神を無事救出できるか!?



舞台は海中、空へと次々に移り変わる。登場する敵も大ダコやクラゲ、サメなど豊富なのだ。

ROM

8K 4,800円
東芝EMI

悪漢タイタンは海の神ネプチューンの娘、人魚ネプチナを海底の沈没船に閉じ込めてしまった。しかもタイタンはネプチューンの魔力を恐れ、宮廷に祭られていた黄金のホコまでも破壊して、海中や空中にほうむり去ってしまったのだ。かくして、キミはネプチューンの命令によりネプチナ救出に旅立った。キミに与えられた超能力はイルカに変身して海に潜ること。そして海の中ではクラゲ、海草、サメ、そして沈没船を守るタコが……。空には黒鳥の群れ、行く手を邪魔するオジヤマ鳥、火山から噴出する岩石が……。さあ、キミは人魚ネプチナを救えるか!?



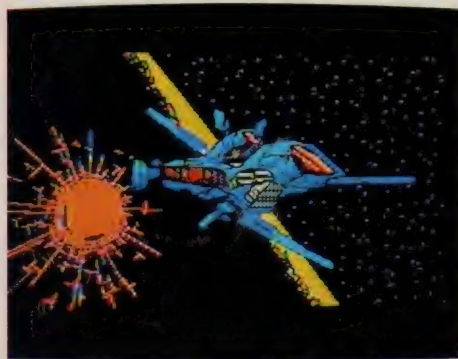
イルカやカモメに身を変え、海の女神・人魚ネプチナを沈没船より無事に救出するのだ!

人魚伝説

テープ

32K 3,800円
エニックス

21世紀も終わりに近づいた頃、東西間の緊張は極限に達した。このため米国はNASAの組織を使い、東側諸国に対抗すべく、オリオン計画をスタートした。この計画は、人工知能を持つコンピュータ、オリオンが人類に代わって核兵器を完全制御するシステムである。宇宙科学者ザースは、同計画の一員として働いた。ところが、狂気につかれた科学者ビットナーはこのオリオンを悪用し、世界の大都市へ核攻撃をしかけたのだ。人類は滅び、5千名の生存者を残して……。再び地上に平和な世界を築くため、キミがザースに身を変えオリオンを奪還するのだ。雄大なアドベンチャーの世界へいざ！



ザース

人類の敵・ビットナーは何処に？核戦争後の地球で展開するサバイバル・アドベンチャー！

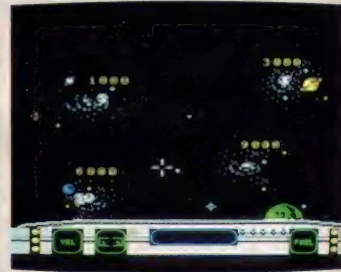
ROM

8K 4,800円
東芝EMI

4つの銀河系に派遣されている宇宙探検隊員を救出せよ。手に汗握るアクションゲーム！

宇宙戦士隼

大変だあ、宇宙戦争が始まった！戦場はクオードランド・ジュピターの4つの銀河系。だが、この空間には多くの地球人・宇宙探検隊員が派遣されている。彼らを救出しなければならぬ。これがキミ、銀河系防衛隊の宇宙戦士「隼」に課せられた使命なのだ！まずは銀河系の流星、ほうき星、星の残骸、敵宇宙船を破壊して惑星に突入。惑星では宇宙探検隊員を次々に救出しながら、敵・大型母船から発進される小型宇宙船デストロイヤーの執拗な攻撃をかわし続けなければならないのだ。さあ、最新鋭宇宙戦闘機ムーンスイーパーを駆って、宇宙探検隊員とクオードランド・ジュピターを救出せよ。



スペースインベーダー

ROM

16K 4,800円
タイトー/ニデコ

お金を入れなくてもゲームセンター気分。大ヒットしたアクションゲームの復刻版！

今を去る6年前、某有名映画宣伝会社に、Fという酒もタバコもやらないマジメ社員がいた。ところが彼がサラ金に手を出して、100万円もの穴をあけてしまったのです！原因はというと、

これが当時大流行中のスペースインベーダー。彼の弁によると、「地球の平和を守るための100万円など安い！」でもさあ、サラ金に借金してまで熱くすることはないと思うんだけど……。それだけこのゲームがオモシロかったということネ。そのオモシロさを昔のまんま、復刻したのがこのゲーム。テーブルゲームのときから比べると、ちょっと迫力不足だけどネ。オトーサンには懐しくキミには新しい秘技ナゴや打ちだ！



ハッピーフレット

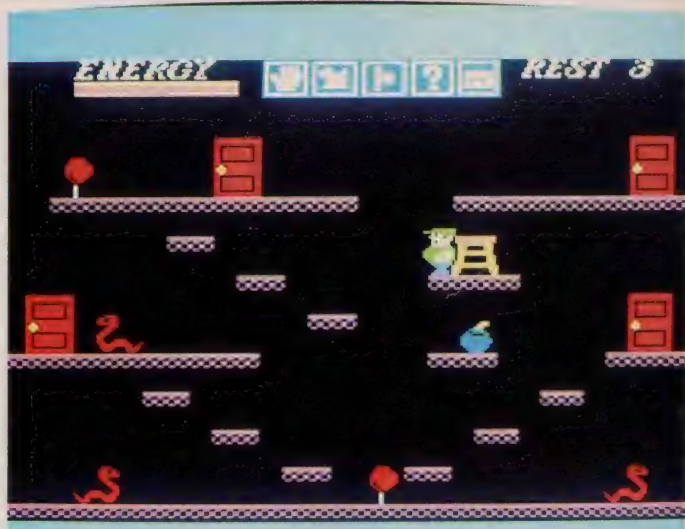
テープ

32K 3,800円
マイクロキャビン

秘密の暗号を解読せよ。ティンターデル城に隠された財宝を手に入れるのだ!!

ティンターデル城には、伝説の支配者マーク王の莫大な財宝が隠されていると言われている。過去、何人もの探検家たちが、財宝探索のために城内に入ってしまったが、誰一人として

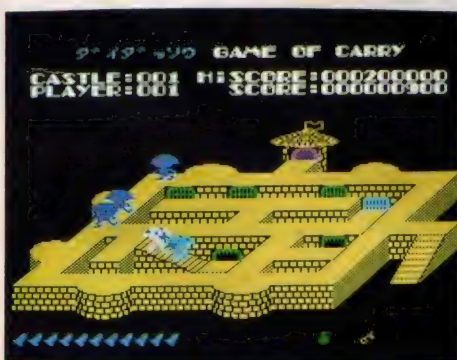
戻って来た者はいなかった。城の内部は部屋が迷路のように入り組み、吸血コウモリや毒ヘビの巣となっているのだ。さらに、城内に入り死んでいった探検家たちが持ち込んだ、道具や機材、それに数多くの危険物が今も残されたままになっている。そして今、我々が冒険家ハッピーフレットは未だ誰も発見できなかったマーク王の財宝を手に入れるために、謎のティンターデル城に足を踏み入れた。だが……



テープ

32K 3,800円
キャリーラボ

最後のオートバイのシーン、手に汗握りました。さあ、あの興奮のように、キミも脱出劇の主人公になってみないか!? キミに与えられた任務は敵地に潜入し捕われの捕虜を無事に救出すること。難攻不落の収容所には敵の監守が大勢いる。油断は禁物、沈着冷静な行動で、まずは監守から鍵を奪え!



ついにゲームはドラマになった! 潜入・探索・攻撃・救出。今、キミは救出劇の主人公だ。

大脱走



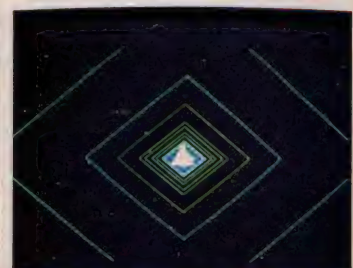
ROM

32K 4,800円
アクティビジョン/ポニー

今ではイラン・イラク戦争で燃える中近東だけれど、その昔は、存知の船乗りシンドバットが活躍するファンタジックな世界だったのです。このゲームの舞台もちょうどそんな時代……。そこは、かつて平和な国だった。しかし、今や国王は死に、邪悪なランプの精たちが逃げ出して宮殿を荒らしまわっている。キミの使命は王子を手伝って、3人のランプの精をランプの中に閉じ込め、王子を国王の座につけること。魔法のじゅうたんに乗り、ランプの精のところまで行く。ここでキミはランプの破片を集め、復元するのだ。ファンタジー・ムードたっぷり。気分

オリエンタル・ムードたっぷり。魔法のじゅうたんで駆け回ってランプを復元しちゃおう!

マスター・オブ・ザ・ランプ

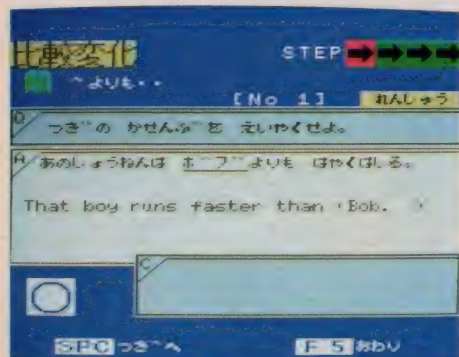




32K 各19,800円

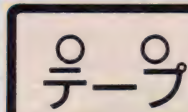
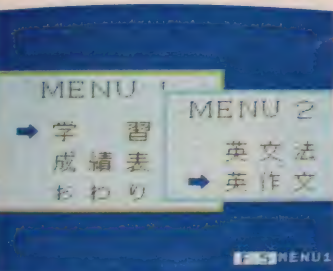
ストラットフォード・コンピューターセンター

「一年生の「かず」や「じゅんじょ」から始まって、6年生で学ぶ「エクス」や「縮図」まで、小学校で学習するすべての内容を各学年ごとに完全収録。これで小学校の算数はバッチリというわけ。実はこのソフトは他機種バージョンで大人気を呼んだ作品。なかでも学校の先生から、ぜひMSXバージョンで発売してほしいという要望が強かったとか。学校の先生もかなりMSXを使っているんだね。学校の先生に人気のある教育ソフトということは、もちろん出来が良いということ。もう安心して使えちゃうね。だからといって、学校の勉強をなまけちゃいけないよ。学校とMSXの両方を差をつけちゃおうね。



実力や進度に応じた学習計画が立てられる、中学校学習指導要領準拠の良質な学習ソフト。

中学徹底英語 (中1〜3)



16K (小1.2.) 32K (小3〜6) 各3,500円

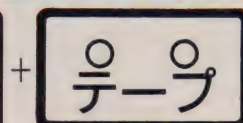
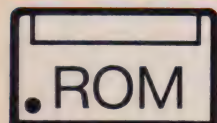
教育ソフト研究所

マイコンドリル算数小1〜6

学校の先生たちの間で大評判という、小学生用の算数ソフトを使って成績を上げちゃおう。



ワードランド文II

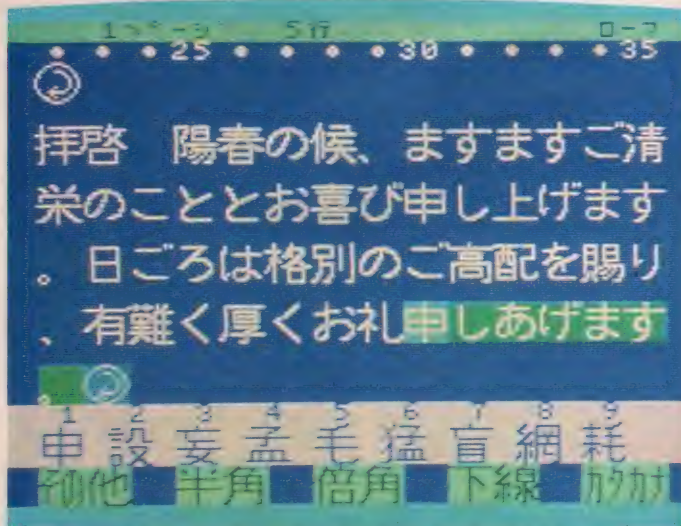


16K 14,800円 SONY

漢字はJIS第1水準音訓読みは3,900語。レイアウト自由自在に実用にも耐えるネ。

別売のMSX標準漢字ROM (例えばHB I-K16/I4,800円など)を併用。MSX、MSX2対応の本格的ワープロソフト。実用的な文例集(テープ)が付いているので、初心者でもすぐに

使いこなせる。入力方法はかな入力、16進入力、ローマ字入力、文字選択入力の4方式。そのうえ文章の移動、複写、右寄せ・センタリング(中央位置)、野線、レイアウト表示などができる豊富な文章編集機能。漢字はJIS第1水準、音訓読みで3,900語も使えるので実用にも十分に耐えるというわけね。おまけにパスワードによる秘機能も付いているのダ。もうワープロはキミのノートみたいなモノなのですよ。



パソコン通信は ヒューマン・ネットワークだ!!

すがやみつるの パソコン通信・最前線

「えっ、パソコンで海外のニュースが読めるの？」

パソコン通信を紹介するビジネス雑誌の記事を読んだとたん、ぼくは小躍りして喜んだ。UPI、APといった海外ニュースが読めるようになれば、日本の新聞ではほんのわずしか紹介されない、F1やル・マン24時間レースのニュースが読めるかもしれないと思ったからだ。そしてぼくは、早速、行動に移った。

すがや みつる



とりあえずパソコンはあった。もちろん、ただのパソコンではダメ。RS-232Cという通信機能が内蔵されていないと、パソコン通信はできないのだ。

なに、MSXには、RS-232Cがない？

なるほど東芝のH X22以外には、RS-232Cを内蔵したものがない。だがその点は心配ない。東芝とビクターから、しっかりとRS-232Cカートリッジが発売されているのだよ。MSXなら、MSX本体と、このRS-232Cカートリッジ、そして音響カプラとケーブルがあれば、とりあえずパソコン通信をスタートできる。

H X-22か、RS-232Cカートリッジと他のMSXの組み合わせでパソコン通信

をやろうという人は、次のおまじないだけ知っていれば、「アスキー・ネットワーク」をはじめとして、「ザ・ソース」「コンピュサーブ」などの海外パソコ



カッコなんて気にしない。楽な姿が一番いい



パソコン通信に必要なRS-232C



音響カプラも忘れずにね

ン通信ネットワークにもアクセスできる。まずは、スイッチ・オンのあと写真のようにキーインしてRUNしよう。

これで準備はOKだ。あとは目ざすパソコン通信システムに電話をかけて、「ピーッ」という音が聞こえたら、受話器をカプラにセットする。何も文字が現れないときは、RETURN キーを押してみよう。きっと何かメッセージがモニタの画面に表示されるそうだ。

パソコン通信システムのホスト・コンピュータに、パソコンを使ってアクセスすることを「Log inする」となどというんだけど（どこかのパソコン雑誌の名前は、ここからきているのだ）、このログインの手順、やり方などは、アスキーから発行されている『パソコン通信ハンドブック』（2500円でちょっと高い気もするけれど、『アスキー・ネットワーク』への加入申し込み用紙などもついているから、とても便利だ）などを読んでほしい。ほくだって、ほとんど教科書代わりに使っているくらいに、よくできた本だ。

そういった技術的なことは専門家にまかせて、ほくは、パソコン通信を始めて以来味わっている「毎日がカルチ

ャー・ショック」な体験談を紹介したいと思う。

レース情報が知りたくて

ほくは、初めにも書いたように、とにかく海外のレース情報を、より早くより詳しく知りたくて、まず、「ザ・ソース」というパソコン通信サービスに加入した。「ザ・ソース」では、UPI、ワシントン・ポストなどのニュースを読むことができ、しかもキーワードを使って検索することができるのだ。

最初のうち、ほくは、「RACE」というキーワードを使って、レースのニュースを捜していた。しかし、ただ「RACE」だと、競馬、自転車、ヨットにバイク、ありとあらゆる「RACE」が出てくるのだ。ほくの目指すのは、四輪の自動車レースだ。馬やヨットのレースには、さほどの興味はない。なんとか自動車レースのニュースに絞り込みたいと、次に「CAR RACE」というキーワードを入れてみた。ところが、「CAR RACE」では、ただ「RACE」のときにはちゃんとあった自動車レースのニュースが、消えてしまっているのだ。ここで初めて、海外では「CAR RACE」という言葉は使われていないことを知ったのだ。

その後何度かトライ&エラーを繰り返

返し、ようやく自動車レースが「AUTO RACING」であることを知ったのは、1週間ほどが過ぎてからだった。

我慢できない英語力

なんでこんな苦労をしなくちゃいけなかったかということ、それはひとえに「英語力がない」のが原因だった。我慢じゃないが、ほくが英語を多少なりとも勉強したのは中学3年生まで。高校入学と同時に、「マンガ家になるのに英語なんか必要ない」と勝手に決めこんで、英語の勉強は、いっさい放棄してしまったのだ。

おかげで高校入学最初の英語のテストでとった点数が、100点満点の17点。皮肉なことに担任が英語の先生だったから、ほくがマンガばかり描いているのを知っていて、返ってきた答案用紙の隅に、赤インクででかでかと、「マンガばかり描いているから、こんな点を取るんだ！」と書いてくれた。なんせこの17点という点数は、クラスで最低だったのだ。

おまけにその担任は、しっかりとこのほくを、学力が遅れている生徒のリストに入れてくれ、夏休みのあいだ、特別補習を受けるよう手続きをとってくれたのだ。

楽しいはずの夏休みを、授業についていけない落ちこぼれ生徒用の特別補習につぶされて、ほくは、ますます英語が嫌いになった。とにかく高校時代のほくは、マンガを描くのと、アマチュア無線用の送信機（高3までは無免許だったけど）などを作るのに忙しく、勉強なんかしているヒマはなかったのだ。

その英語嫌いのほくが、アメリカの、もちろん英語だらけのパソコン通信サービスに加入するなんてことは、大胆不敵以外の何物でもない。ただひたす

ら、海外のレース情報を知りたい一心で、ヤミクモにパソコン通信を始めてしまったのだ。

しかし、レース情報を入力するという目的から、パソコン通信を始めたのは、大正解だった。やっとこさ引っぱり出したF1やインディ500マイルの英語のニュースが、ほぼ理解できるのだ。「クラッシュ」だとか「スピンアウト」といったレース用語は、ほとんど日本語も英語も同じだったからだ。ニキ・ラウダとかマリオ・アンドレッティといったドライバーの名前も、ちょっとレース好きの人間なら誰もが知っている。文法やわからない単語は無視しても、知っている単語だけつなぎ合わせていけば、誰が勝って、誰が、どんな原因でリタイアしたかということくらいはわかるのだ。

「なんでえ、英語なんてチョロイもんだぜ」

ほくは、ガゼン自信を持って、レースのニュースを読むだけでは飽き足らず、無謀にもチャットをおぼはじめたのだ。

チャットがとりもつ ヒューマンコミュニケーション

チャット（CHAT）というのは、お喋りという意味で、リアルタイムで、パソコン通信のユーザー同士が、キーボードを口に、モニタテレビを耳の代わりにして、交信することだ。「ザ・ソース」では、「ONLINE」というコマンドを使うと、現在、ホスト・コンピュータにアクセス中のユーザーのIDナンバーをズラリと表示してくれる。その中から、これはと思った人に、チャットを申しこむのだ。

「ダレニシヨウカナ、エイッ！」

てな感じで適当に選んだ人に、チャットを申し込んでみた。

「Can you use little time for chat？」

高鳴る胸を押さえながら、キーを叩くと、ビビッとパソコンが音を立て、すぐにOKの返事が返ってきた。

「I am an artist of cartoon in Japan」

と送ると、相手は、

「Your English is excelent！」

と送信してきた。どうやら、ほくの



者、カップラーメンの王

英語をほめてくれているらしい。ぼくの英語がほめられたことなど生まれて初めてだ。「フムフム、おれの英語力もまんざらではなさそうだ」などと悦に入っていたら、そのあとが悪かった。なんと、ダダ——ッとはかりに、知らない単語、わからない英語が、機関銃のように画面に流れ出したのだ。

「ヒエエッ」ぼくはホントに叫び声を上げながら、あわててキーを叩いた。

「I can understand easy English only. Please use more easy English.」

「OK. OK.」と相手はすぐに了解してくれ、次からは、ぼくにも辞書なしでなんとか理解できる英文が、ゆっくりと流れ出してきた。

この初めてのチャットの相手が、オソマツ英語のぼくに合わせて、やさしい英語を使ってくれなかったら、きっとぼくは、これほどまでにパソコン通信には、のめり込まなかったんじゃないかという気がする。その後もいろんな人(ほとんどがアメリカかカナダの人)とチャットをしているが、中には、こちらのたどたどしい英語にイライラして、「You are crazy」なんてメッセージとともに、さっさと消えてしまう人だっているのだ。こんな人が最初の交信相手だったら、きっとぼくは、英語コンプレックスに打ちのめされて、二度とチャットなんかするものか、という気分になっていたに違いないはずだ。

この初チャットの相手、メル・スナイダーさんは、ニューヨーク在住の広告代理店の社長さんで、日本にも何度もきたことがあり、また「ザ・ソース」を通じて知り合った日本人が多いこともあって、ぼくみたいなブア・イングリッシュの日本人にも、根気よくつきあってくれたらしい。

貧乏暇なし

このメルさんは、こちらが夕方、ニューヨーク時間で毎朝6時頃、「ザ・ソース」にアクセスしていて、翌日から連日のように定期便のチャットが始まった。こちらは夕方から夜中にかけて仕事に熱が入るので、「今、何をしています?」ときかれると「仕事でーす」と答えることになる。メルさんは、奥さんのロビンさんと一緒に、土、日曜日



やるのは、もっぱら夜中なのだ。

はヨットでセーリングを楽しむために、いささい仕事をしないようにしているらしく、ぼくが年中仕事をしているのを不思議がっていた。そこでぼくは、日本ではぼくみたいな人間のことを「貧乏暇なし」ということ教えてあげた。「『Binbou hima nashi』means『Poor man who have to work all day all night』」

と、送ったのだ。もちろん即席イングリッシュなので、これで正しいのかどうかはよくわからないが、どうやら意味はわかってもらえたようで、それ以後、ときどき、メルさんの「会話」の中に、「Poor man who have to work all day all night」という言葉が出てくるようになった。どうやらぼくは、働きバチで有名な日本人の中でも、とびぬけて仕事中毒の人間だと思われるようなのだ。

パソコン通信で精神修行

このメルさんのおかげで、ぼくは、もともとズーズーシー性格も手伝ってひんぱんにチャットをやるようになった。「ザ・ソース」のあとに加入した、「デルファイ」というパソコン通信サービスの中には、同時に多数の人間がリアルタイムで「会話」できる「コンファレンス」という機能があり、こういったところにも、億面もなく飛び込んでいけるようになったのだ。

そして何よりの収穫は、チャットを

はじめとする海外のパソコン通信を使っているうちに、いつのまにか、英会話が、貧弱ながらもできるようになったことだった。「ザ・ソース」で知り合ったカナダ人一家が、日本にやってきたときに、通訳なしで、東京案内なんかをやってしまったのだ。パソコン通信をやるまでは、外人が口で喋る英語なんて、まるでわからなかったのに、そのカナダ人一家と会うまでの2カ月間、連日のように、パソコン通信で英語にひたっていたおかげか、相手の言っていることが理解できたのである。

「Nice to meet you, Mr. Sugaya」

その第一声が「わかった」とときは、天にも昇る心持ちだった。ぼくはすっかり有頂天になって、「Welcome to Japan」なんて返事しちゃったりしたのであった。

そして8月には、メルさんの友人が仕事で東京に出張に来たついでに、メルさん夫妻から、頼まれたぼくの2人の娘へのジャンパースカートの贈り物を届けてくれた。ぼくのほうは、お返しに基兵衛をギフトとして、その友人の方に持って行ってもらった。

数日後、ニューヨークのメルさんから電子メールが届いた。娘がもらったスカートは、由緒あるアーリー・アメリカンのデザインのものであるという解説と一緒に、ぼくの贈った基兵衛をご夫妻で、ヨットのセーリングのときに着ているという内容の手紙だった。

まもなくぼくたちは、ぼくの娘がスカートを着たところ、メルさん夫妻がヨットの上で基兵衛を着たところの写

真を交換することになっている。パソコン通信をやっていなかったら、きっとこんな国際交流など、生まれなかったに違いない。時間と場所を飛び越えて、それまで見ず知らずの人たちと、知り合い、そして触れ合うことができる。ますますパソコン通信に、やみつきになりそうだ。

自信過剰はほどほどに

というわけで、ぼくは今ではすっかり英語に自信(過信がホント)を持ってしまい、つい先日、英語の地図を持ってウロウロしている東南アジアの人らしい外人さんに、「May I help you?」などとやらかしてしまった。

その人は、どうやら新宿に行きたいらしい。そこで、新宿線が丸の内線を使いなさいと教えてあげた。もちろん英語で「Please use Shinjuku line or Marunouchi line」とやったのだ。

すると相手が「Where ticket?」とたずねたので、「あっち、あっち」と指で示して教えてあげた。その外人さんは「Thank you」という言葉を残して切符売り場の方へ去っていった。

うーむ、いいことをしたなあ、と自己満足にひたっていると、横から学生らしい若い男が、「『あっち、あっち』ってのは日本語じゃないか、ばかみたい」と呟いたのだ。顔中まっ赤にして、そくさと急ぎ足でその場を逃げ出したのは、いうまでもない。

児童文学が教える、 ファンタジーの有用性

学校図書室の思い出

私たちが生まれ育ってきて、はじめて大量の本に出会うのは、小学校の図書室ではないでしょうか。それまでは家庭に置かれたいくばくかの雑誌と、両親から買い与えられた絵本とが、本と名の付くもののすべてであったのです。ですから、広大な空間にぎっしりと詰め込まれた、膨大な量の本は、どれだけの迫力を持って私たちに迫ってきたことでしょう。

この感動的な本との出会いから、20年近くもたってしまった現在では、残念ながら当時の興奮を伝えることはできません。けれども、今でも鮮明に覚えていることが、ひとつだけあります。

私が通っていた小学校では、3年生になるまで図書室の本を借りることができませんでした。本の価値を知らな

最近、本を読んでいますか。子供の頃はあんなにお話好きで、毎日のように本を読んでいた方でも、年とともに読書量が減ってきているのではないのでしょうか。

今回のCAI Clippingでは、ドイツの児童文学作家であるミヒャエル・エンデの『モモ』という作品と、同じドイツの政治家エアハルト・エブラーや、演劇人であるハンネ・テヒルらとエンデが語り合った、『オリーブの森で語りあう』という対談集をもとに、児童文学の観点から、教育問題を見直してみたいと思います。ファンタジーが子供たちに与える影響というものを、もう一度考えてみてください。

い子供たちが手荒に扱い、破損するのを防ぐためと、やさしい文字で書かれた本が以外に少なかったからです。それでも週に一回読書の時間があり、このときばかりは1年生でも手を振って図書室に入り、本を読むことができます。担任の先生から、静かにするのよとさとされ入室した図書室の、一種異様な静けさと、独特な本の香りは忘れられません。

人によっては、この本の香りを嫌うことがあるようですが、こちらあたりが本好きとそうでない人との分かれ目なのでしょう。指が切れるほどキレイに裁断されたページと、規則正しく印刷された活字は、私にとっては何とも魅力的なものでした。

3年生になって、本が自由に借りられるようになると、毎日のように図書室に通い込めます。まず読んだのは冒険小説。『ドリトル先生』や、アーサー・ランサムを書く『ソバメ号』の物

語は、今読んでも胸がワクワクします。岩波少年文庫の素敵な装丁も印象的でした。偉人たちの伝記小説や、いわゆる名作とされる物語に触れたのも、この頃です。人間の人格形成をしていくうえで、もっとも大切であろうこの時期を、たくさんの本に囲まれて過ごしたことは、なんと幸せなことだったのでしょうか。

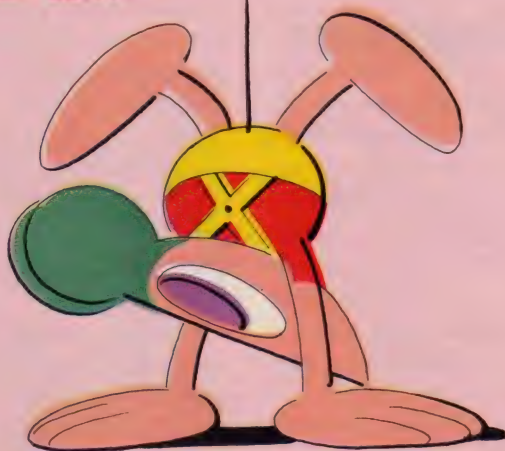
最近、本を読んでいますか

子供の頃感じた時間の長さや、大人になって感じるそれでは、大きな隔たりがあります。子供にとっての1時間は、3種類の違った遊びを創造し、実行に移せる時間であり、大人にとってのそれは、気づいたときには終わっている一瞬でしかありません。小学校の夏休み40日間は、無限に続く休暇であり、大人にとっての1年間は、働いているうちに過ぎ去ってしまう時間でしかありません。ことほどさように、大人にとっての時間は、短くなっているのです。

この加速度的に短くなる時間のなかで、貴方は何をしていますか。何かをしようとしていますか。それとも、何をするのもあきらめて、ただ時間に流されているのでしょうか。

昔はあれほど好きだった本も、最近ではなかなか読むことができません。1日に2冊も3冊も読めた本が、今では1週間かかって読め終えられないことがあります。とうとう最後まで読まないまま、本棚の奥に積まれてしまった本もあります。人間に与えられた時間は24時間。これは、大人も子供も変

ILLUSTRATION 金橋キタロー





わりないはずで。それなのに短くなっていく大人の時間は、どこに消えてしまったのでしょうか。

科学傭兵製造所

大人の時間が短くなった原因は、まわり道を許さない、社会制度にあります。さらにいえば、失敗を許さない教育制度にあるといえるでしょう。

本来教育とは、個人の資質が最大限に発揮されるよう、手助けするものであったはずで。そこには、教師による生徒の方向づけが存在してはならないし、どんな形においても、強制がなされてはいけません。教育の理念は、生徒の自主性を尊重することであり、型にはめることではないのです。

エンデによれば、現在の学校は官僚化しているといいます。つまり『成績・競争・成功』型社会と教育制度が、直接つながっているということです。現在の学校の存在意義は、社会に有用かつ必要な人間を効率よく作りだし、供給することにあります。いわば、高度化する社会に対応した、科学傭兵製造所と化しているのです。そこに求められるものは『創造』ではなく『順応』です。ですから、アインシュタインやゲーテのような、創造的な精神の持ち主が、今後現れる可能性はないともいいます。

それでは逆に、どうしたら文化的な

自由空間、教育的な自由空間を作り出すことができるのでしょうか。エンデは、実社会にもそういった状況を作り出すことが必要だといいます。どんな社会においても、教育制度のモデルとなるのは、自分自身の社会制度です。ですから、無理に社会と教育制度を切り離すことを考えるより、いかに社会を変革していくかを考えるほうが、大切だということです。

エンデが提唱する、ポジティブなユートピアを定義すると、友愛にもとづいた『経済』が存在するようになり、実際に平等を実現するような『法』が存在するようになって、はじめて、ほんとうに自由な『精神』が存在できる、ということになります。これら3つの理念は、それぞれ独立していることが必要で、もしも一緒にしようすると、すべての理念はゆがんでしまうのだそうです。

復活する新しい価値観とその限界

アフォリズムの大家リヒテンベルクの文章に、こんなものがあります。

『月は植物の成長に影響をおよぼす。これをまだ信じているというのと、これをもう一度信じるというのとでは、大ちがいだ。例えば芸術の世界で、抽象画とかモノクロの絵画が進歩的だとされた時期がありました。反対に、具象表現は保守的だとされていたのです。

それが、時の経過とともに、事態が逆になってきました。つまり、具象表現が進歩的なものとされるようになったのです。

さて、ここで問題とされるのは、こういった状況を『具象画に回帰した』と呼ぶのか、『新しいかたちの具象表現に到達した』と呼ぶのかということです。エンデによれば、もしも価値が新しく発見されたのなら、それは新しい価値だといいます。つまり昔の価値に向かって回帰したのではなく、前進し突進した結果だからです。ルネッサンスの合言葉は『古典古代に帰れ』でした。宗教改革では『聖書に帰れ』であり、ブラハの春においては『マルクスに帰れ』がいわれました。そのどれもが昔への回帰などではなく、革命的な運動だったのです。成熟した文化において、新しいものは古いものの復活と関係があり、それは常に新しいものとして生まれ変わる、といっているのです。

こうして次々と生まれかわる私たちの世界にも、現在問題が起ころつつあります。それは、復活した価値観から得られた尺度だけでは、今の世界をはかることができなくなっているのです。ここにきて、私たちは『意識の変化』をはかることを、余儀なくされたわけです。『なにも内側にはなく、なにも外側にはない、内側にあるものは、外側にあるのだ』とは、ゲーテの古い文

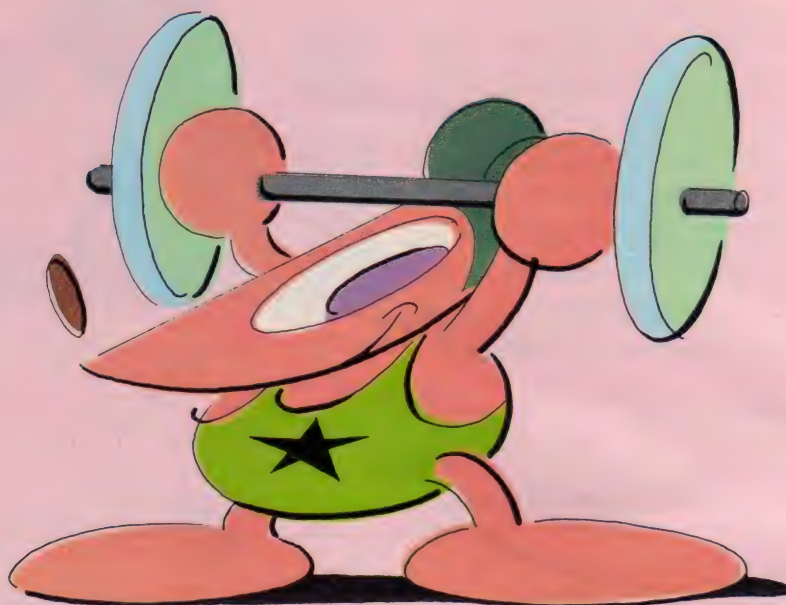
章ですが、限界に突き当たった私たちの世界を、適格に表した言葉だといえるでしょう。

この状況を打破するためにも、私たちは『限界』を乗り越えなければなりません。その第一歩として、限界を認識することからはじめます。限界を見極めることで、今が、そして未来が見えてくるはずなのです。また、その限界を超えた向こう側には、何があるのでしょうか。エンデによれば、そこには私たちが知らずしらずのうちに失ってしまった、何か大切なものがあるといえます。次の章では、その大切な何かについて、考えてみることにしましょう。

『限界』の向こうにあるもの

『ネバーエンディング・ストーリー』という映画が、この春公開され、爆発的なヒットを呼びました。今これをお読みの方の中にも、映画館に足を運ばれた方が多いこととおもいます。ご存じのようにこの作品は、エンデの『はてしない物語』をもとに作られたもので、すべてを無に帰す『The Nothing』に侵されたファンタジーエンという国を、アトレイユという戦士が救うまでを描いています。

映画をご覧になった方なら、大体の見当はついたことと思いますが、この映画の真の主人公は、バステアンとい



う人間の子供であり、アトレイユは彼を写しだす鏡。そして、ファンタジーエン国は、彼自身のインナー・ワールド（内宇宙、つまりはファンタジー）なのです。

それでは、アトレイユ（＝バスチアン）が立ち向かった『The Nothing』とは何かといえば、彼を取りまく環境。そこから生じる、さまざまな問題点や不安。つまりは、さきほどお話しした、私たちの頭を悩ませる『限界』だということができます。

エンデによれば、『限界の向こうにあるもの』という表現は適格ではなく、今の私たちににとって大切なのは、両極性を持つことだといいます。つまり、ファンタジーエン国と私たちの住む世界（現実の世界とでもいましょうか）は同一線上にあり、その境界を一本の線で分割することなどできないのです。それよりも、各個人が自分の中にファンタジーエン国を持っていることを、もう一度認識し直すことが大切なのです。

盗まれた時間

私たちの世界から、ファンタジーがなくなりつつあること（もしくは、ファンタジーの存在が忘れ去られつつあること）を、最初に気づいた人間は『モモ』です。彼女は、エンデの書く同名の作品の主人公で、時間どろぼうたち

によって盗まれた時間を、人間の手に取り戻してくれたのです。

『モモ』の住む世界では、人々、特に大人たちが、時間がないといってあくせく働いています。かつては余裕を持って働いていた人たちが、世の中の進歩につれて、だんだんとゆとりをなくしていくのです。エンデによれば、人間には生まれながらにして与えられた時間があり、それは私たちが暮らしてゆくのに十分な長さを持っています。ところが、『モモ』の世界の大人たちは、合理化ということと引き換えに、大切な時間（ゆとり）を、時間どろぼうたちに売り渡してしまったのです。そのために生まれた世界が、ファンタジーのない、合理性だけを追求した世界。『モモ』の住む世界であり、また、私たちが生活している、現在の世の中だったのです。

ファンタジーエンを取り戻せ

少し前の章で、教育制度は実際の社会をモデルにして作りだされる、というお話をしました。つまり、現在の教育制度は、ファンタジーをなくした、余裕のない社会をまねてできているのです。こうした状況で教育を受けた子供たちは、大人を小さくしただけの、ファンタジーエンをなくした人間なのです。社会が求める従順な、何でもそつなくこなす存在ではありますが、世

の中に変化をもたらす、創造的な精神の持ち主は、皆無だといってもいいでしょう。もっとも現在の社会自体が、変化を嫌う保守的傾向に傾きつつありますので、これは歓迎すべきことなのかもしれませんが。

それでは、子供たちを小さな大人ではない、かつて私たちがそうであったような、ファンタジーエンを持った子供にするにはどうしたらいいのでしょうか。いい換えれば、教育制度に、つまりは社会全体に、ファンタジーエンを取り戻すには、どうしたらいいのでしょうか。エンデによれば、『こわがらないこと』が大切なのだそうです。変化を怖がらない、失敗を怖がらない。『新しい意識から生まれる反権力』とエンデが称したこのことが、社会に変化をもたらし、私たちにファンタジーエンを取り戻してくれることになるのだそうです。

限界の向こうには何があるのでしょうか。私たちはその限界を超えて、向こう側に行くことができるのでしょうか。答えはイエスです。かつて私たちは、限界の向こう、ファンタジーエンに住んでいたのです。それを日常の雑務に追われ、忘れ去っていただけなのです。現実の世界には『モモ』はいません。けれども、あなた自身が『モモ』になることはできるのです。勇気を持って『こわがらずに』第一歩を踏みだしてみませんか。

イタズラの種はつきず

自分のベースで気に入ったプログラムだけをじっくりつくる。これはアマチュアプログラマだけに許された特権だ。たしかにプロのプログラマは、アマチュアではとても手がでない大型コンピュータを使えるかもしれない。FORTRAN、COBOL、PL/I、LISP等等BASICばかり眺めてはタメ息をつくアマチュアには目もくらむ言語の数数。1年中空調がきいて快適な部屋には美人の女子社員がニコリと微笑している……。

こんな表面上の状況だけをみて即プロをめざそうとするなら、あまりおすすめはできない。はなやかでカッコイイのは見かけだけ。いや、まわりの人のカッコな思い込み。現実には納期におわれ、自分が気にいろうといまいと、とにかく一定の仕様を満たすプログラムをつくらねばならない。何事によらず、それによってメシを食うというのは大変なことなのだ。



などといつにもなく(いつもそうかな)説教調。何もプログラマの悲哀を強調してプログラマという仕事に就くのをもてしているわけじゃない。アマチュアにはアマチュアにしかできないすばらしいことがあるってことを今一度、かみしめてもらいたいんだ。

どんなに初歩的なプログラムをつくっても文句を言う人はいない。うまく動かなくて困るのは所詮自分ひとり。いつまでもプログラムができないからといって苦情をいわれたりイヤミをいわれたり、なぐられたり(?)といったこともない。

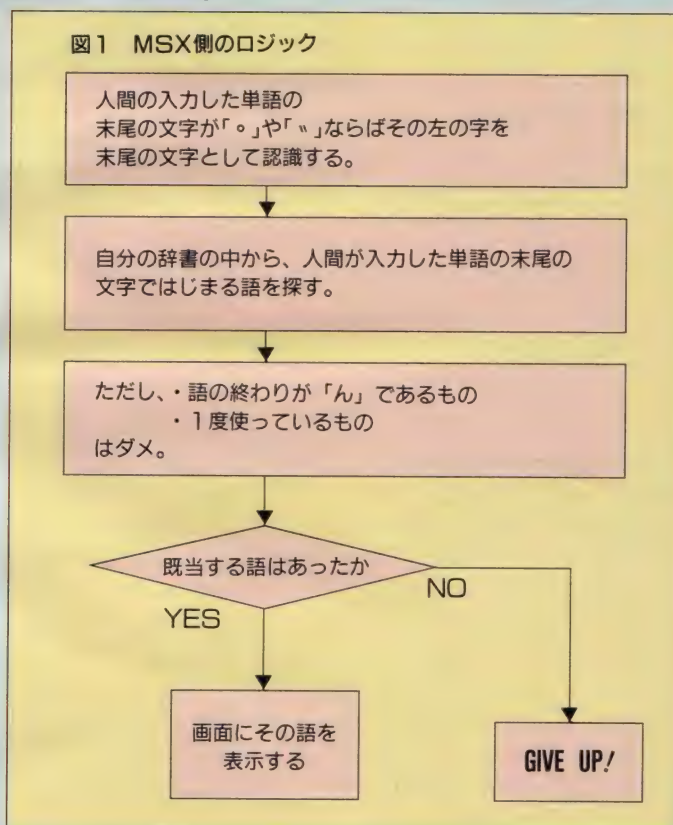
他人にとって無意味でも自分にとって興味があればとことん凝りに凝ってプログラムを改良できる。これはプログラマの対価としてお金がからんでこないアマチュアだからできること。

誇り高きアマチュアの諸君。アマチュアの特権を最大にいかして日夜プログラムづくりにはげんでくれ。と街頭でききとれない演説をしている右翼のごとく(左翼もまた同じ)、高説(?)をのたもうのはこれぐらいにして、前回からのつづき、しりとリソフトをもっともっとしゃぶることにしよう。

思考するMSX

人間とMSXが対等の立場で“会話”をするというMSXマガジンが誇る先

図1 MSX側のロジック



進的な人工知能ソフト。そこでできた辞書を使って、ついでにプログラムのパターンも大幅に流用してこしらえたのが前回より登場の「しりとソフト」のプログラムだ。

全体の構造を決め準備の部分、人間が単語を入力するところ、MSXの知らない単語を取り込む部分、そして人間が「ん」で終わる単語を入力していないかチェックするところについては、すでに説明が済んでいる。天高く馬肥ゆる……と食べすぎですべてを忘れてしまった人は前月号をもう1度よく見直すこと。

今月はいよいよこのプログラムのハイライト、MSX側のロジックについて点検してみよう。大昔の王様ならぬMSXには、自分の都合がいいように勝

手にルールを作り変えるわけにはいかない。そんなことをしたら「しりと」じゃなくなってしまうもんだ。というわけで、基本的には相手の言ってきた(この場合は打ち込んだ)単語の末尾ではじまる意味のある言葉を返してやればいいわけだ。

と簡単に書いてみたものの、これだけでMSXが理解できてしまうほど、世の中甘くない。もう少し細かなところまでつめて整理してみることにしよう。

自分が理解できないことをMSXがわかろうはずがない。もし人間がわからないことでも理解してしまうウルトラMSXがあれば、そいつは自分勝手に手足をつけ加えてロボットに変身し、ついには地球を征服してしまうにちが

いない。現実にはそうっていないというのは、所詮、人間が物事をかみくだいてやらなければMSXはナニもしないことを示している。

というわけでMSX側のロジックをだいたいまとめてみたのが図1。まずはとくところろじろ。やたら「整理しろ」だのなんのかの言ったわりには簡単でしょうし、抜けている人もいるかもしれない。でも何でもわかってしまえば簡単なんだ。大切なのは人から答を教えてもらう前に自分の頭で考え出すこと。

さて、図1に沿ってMSXのロジックをプログラムの形にしたものがリスト1。このリスト自体は先月も載せてあるのでバックナンバーを持っている人はその前の部分も含めてざっと眺めてくれ。図とリストをにらみながらMSXのロジックを検討していく。

MSXの思考ロジックのファーストステップは「人間の入力した単語の末尾の文字が「。」や「。」ならばその左の字を末尾の文字として認識する」ということ。

これは結局どういうことだろうか。前回すでに入力する文字の種類として「ひらがな」に限ることにした。これ

によっていわゆる普通ならカタカナで表される語、例えば外来語などもきわめてカッコ悪く「まいこん」(オットこれではお尻が「ん」だ)、とか「てーぶ」のように表さねばならなくなった。できねばこれ以上の制限はより自然なゲーム展開を楽しむためにも避けたいところ。

ところがここで困った問題が発生。上の「てーぶ」の言葉でもでてきてるように、濁点や半濁点、つまり「。」や「。」もMSXでは他のパソコンも全く同じ)1文字と、とらえられてしまうのだ。

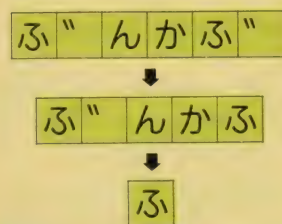
これをほうっておくとどうなるか火を見るより明らか。かわいそうなMSXは「。」や「。」ではじまる単語を辞書のなかから一生懸命捜そうとする。キミがMSXにメチャクチャな単語を教え込んだのではないかぎり「。」や「。」ではじまる単語なんてありっこない。ここにいたったMSXは涙ながら負けを認めなくてはならなくなるのだ。

こんな不公平なことがまかりとおるならば、思わず神の存在を疑い天を仰いでタメ息をつくのは私だけではあるまい(なんとまあ、大げさなことか)。そこで正義の使者たるキミはZガンダムに乗り、いや戦艦スターシアを操りなんてことはなくてもいいけど対応策をねらねばなるまい。

このような場合は「。」や「。」の他の文字を取り出してやればよいわけだ(図2)。図2に示された作業をMSXでは1020~1030行のほんの2行でやってしまう。

人間の打ち込んだ単語は文字変数TX\$に収められている。1020行では単語の長さLEN関数を使って求め、結果を変数Lにたくわえている。そして1030行。W\$には「ん」のチェックのために、すでに人間が打ち込んだ単語のいちばん右の単語が収められている(先月号のリストの820行を参照のこと)。これをチェックして、「。」または「。」だったら、左どなりの文字を取り出している。

図2



- いちばん最後に「。」(濁点)が含まれている
- いちばん右をカットして左側ののこりを取り出す
- いちばん右の文字を取り出す

リスト1

```

1000 '==== MSX の たのう ====
1010 '
1020 L=LEN(TX$)
1030 IF W$="" OR W$="." THEN TX$=LEFT$(TX$,L-1):W$=RIGHT$(TX$,1)
1040 '
1050 F=99
1060 FOR I=1 TO N
1070 IF LEFT$(DC$(I,1),1)<>W$ THEN 1150
1080 IF DC$(I,0)="1" THEN 1150
1090 IF RIGHT$(DC$(I,1),1)="ん" THEN 1150
1110 R$=DC$(I,1)
1120 DC$(I,0)="1"
1130 I=N+1
1140 GOTO 1200
1150 NEXT I
1160 GOTO 2040
1200 '
1210 PRINT:PRINT">> ";R$
1220 PRINT:GOTO 500

```


そのためにはLEFTSとRIGHTSをうまく組み合わせて使っている。実はこの作業、MIDSという関数を使えば一発でできてしまうのだが、意欲のある君はぜひ独力でチャレンジしてくれ。これでひとまず問題は解決。ほんとはこれではチトまずいことがあるのだが、あとでまた触れるでしょう。ここでバツと気がつけばキミも一人前だ。

辞書の中から探し出す

MSXが覚えている単語はすべてメモリの中に読み込まれている。もう少し具体的にいうならば配列PCSの中に入っている。辞書の中から人間が入力した単語の末尾の文字ではじまる語を探すためには、配列DCSの中を先頭からチェックしていけばよいだろう。

具体的にはどのようにプログラムしているのか1050~1160行をみてほしい。配列の中身を先頭からチェックするというのはこれまでもやっている。ここでも前にでてきたパターンを参考にさせていただくでしょう。

と、調子よくやっているといついついいらぬものまで持ってきてしまうことがよくある。1050行のF=99も実はムダ。配列の中から必要なデータを探するとき、たいいていそのデータが見つかったかどうかをチェックするためにフラグを用意する。ところが今回はフラグを使わない。というのも、データが見つかり次第すぐにデータを探すルーチンから飛びだしてしまうからだ。1050行はまあ、おまけ。

本物のロジックは1060~1160行。この中で行っていることを順にみてみる。まず、WS(人間の打ち込んだ単語の末尾の文字)と、辞書のいちばん左の文字とを比較してみる(1070行)。これが一致しなければ話にならない。さっさとあきらめて次の単語のチェックをする。

1070行でうまく目的とする単語が見つかったとしよう。これでメダシメダシ、と考えるのはいささか甘い。

図1ですてに明らかにしてあるとおり

●言葉の末尾が「ん」であるもの

●既に1度使っているもの

はもう使えない。ここのチェックをしているのが1080行ならびに1090行。特に説明するまでもなく一目瞭然だね。

すべての単語をチェックしてなおかつ使えるものが見つからなかったらどうするか、といえはいさぎよくカブトを脱いで負けを認めるしかない。2040行からMSXが負けたときの処理がまとめてある。

さて幸いにして辞書の中かうまい具合に答が見つかったとしよう。1110行で答を文字変数DCSにセットする。1120行では「この言葉はもう使っちゃったよ」という情報を配列の中に入れて。このあとは1060~1150行のループの中から抜けだせばいいわけだが、1130行でちょっと細工をしている。ほんとうをいえばFOR~NEXTのループの中から飛びだす、と言うのはあんまりお行儀のいいことじゃあない。

そこでMSXをだましてFOR~NEXTのループがもう終わったと思込ませてしまうのが1130行。そうしておいてからさっさと次の部分へ逃げてしまうワケ。

もっともこれはあまりスッカリしたやり方じゃないね。まあ、一応覚えておけばいい、という程度のテクニック。乱用はくれぐれもつつしんでくれ。

1210~1220行はMSX側の答えを画面に細工。あとは人間がギブアップするかMSXの言葉がつきるかしらないかぎり勝負は延々続くことになる。

ハッピーエンドまであとわずか

かくもしぶとく他のプログラムのおいしい部分を横取りして成立したこの「しりとりに」プログラムもメインの部分はほぼ終わり。あとは終わりの処理の部分だ。リスト2をみてくれ。

まず勝敗はハッキリしておかなければならない。2030行は人間が負けたとき、2040行はMSXが負けたときの表示だ。2050行で「また やりましょうね」と友好的なあいさつをしたのち、

リスト 2

```
2000 '=== おわりのしり ===
2010 '
2020 '
2030 CLS:PRINT:PRINT"あなたの まけ ♥♥ ":GOTO 2050
2040 CLS:PRINT:PRINT NM$;" の まけ です。"
2050 PRINT"また やりましょうね"
2060 '
2070 PRINT:PRINT
2080 INPUT" ティスク にほぞん しますか ";X$
2090 IF X$="Y" OR X$="y" THEN GOSUB 3000
2100 CLS:PRINT:PRINT"さようなら..."
2110 END
```

この勝負によってさらに成長した辞書をディスクに保存するかどうかをきいてくる。ここでYまたはyを選ぶと3000行からのサブルーチンでディスクに辞書のデータを保存する(リスト3)。

この部分も、もうすっかりおなじみになってしまったね。何もかもワンパターン、いや基本型ですむのはなにより面倒がなくていい。

これでひととおりプログラムの説明は終わった。思えば長い道のりだった。ここまでくまでにどれだけ多くの苦労と幾多の犠牲があったことだろう。われわれは経験をムダにしてはならない。明日に向けて再び歩みははじめなければならない。それが、われわれプログラムに与えられた使命なのだ。

カッコイイ、エンディングテーマとともに「THE END」の文字……、などとスナオに終わるわけがないのがこの講座。人をほっとひと安心させたかと思うとすぐさま次のネタを探してはネチネチやる。自画自賛でプログラムをさんざんほめちぎったあとに手のヒラをかえすように欠点やらなんやらをとうとうと述べだす。

これは筆者の性格の悪さに起因しているのだが、こうしてイビリ、揉まれてプログラムのテクニックも身につくというもの。さっそく目についたこの

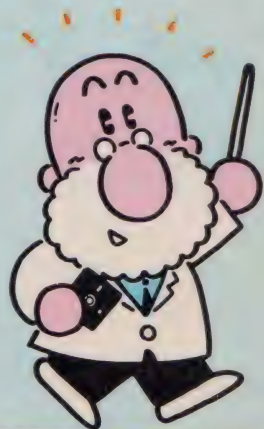
リスト 3

```
3000 '----- セーブ -----
3010 OPEN F$ FOR OUTPUT AS#1
3020 PRINT#1,NM$
3030 PRINT#1,N
3040 FOR I=1 TO N
3050 PRINT#1,DC$(I,1)
3060 NEXT I
3070 CLOSE
3080 RETURN
```

プログラムの欠点をあげつらうことにしよう。

まずひとつ。「人間はカンペキにインチキできる」MSXはえらいから自分が一度使った単語はその勝負の中では使わないようちゃんとチェックしている。しかし純真無垢で人を疑うということを知らないMSXは、人の入力してきた単語を末尾が「ん」であるかどうかしか見ていないのだ。

こうなるとじゃ悪悪な人間は一度使った単語であろうがなんだろうが使いほうだい使う。そもそもメチャクチャな意味のない単語だって、もっといえばMSXの言ってきた単語の末尾と同じ



文字ではじまる言葉を入力してなかった、フリーパス。

これではMSXがかわいそう。なんとかしなくちゃならない。しかし人間ばかりせめるのもフェアとはいえない。実はMSXだってインチキしているのだ。まず、人間が打ち込んだ単語を新たに登録したものの以外は平気で使ってしまう。これは740行に

DC\$(1,0)="1"

をつけ加えればいい。ただし、一方的にMSXがルールを厳密に守るのも不公平だから、これはそのまま目をつぶってもいいだろう。

その気になれば改良すべき点はまだまだつかる。たとえば、人間が濁点や半濁点で終わる単語を入力したとき、MSXは濁点や半濁点を全く無視してしまう。つまり「ぶんかぶ」という言葉に対しては「ぶ」ではじまる単語を選ばなければならないのだけれども「ぶんす」でも「ふうとう」でもいいことにしてしまうのだ。

その他、先攻・後攻の指定ができないことやMSX側の単語の出方が「ワンパターンになることなど手直しすべき点は多い。これらをすべてパーフェクに満

たしたプログラムをつくることは決して不可能ではないはず。もう一度じっくり設計してぜひチャレンジしてみてください。

めざせ統合化

これまでの一連の「MSX人工知能シリーズ」の中で何本もプログラムをつくってきた。これらはいずれもひとつの辞書ファイルを中心に一本一本独立しているものの、互いに関連して使われるものだ。

最後にシリーズのプログラムをうまく具合に統合化してみよう。これまでにできたのは、「登録プログラム」「会話プログラム」「しりとりにプログラム」としてほんのちよっとでできた「辞書内容チェックプログラム」だ。

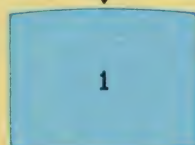
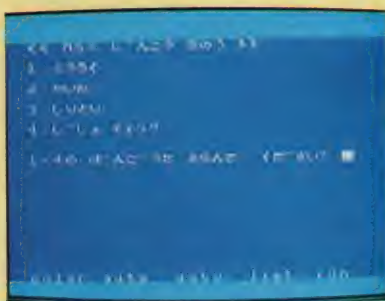
これらをいろいろファイル名を指定して呼び出すのも面倒くさい。というわけで即席でリスト4のようなプログラムをこしらえてみた。内容は説明するまでもないね。ただ今までプログラムの中では使わなかったrunを、フツーにプログラムの中で使っているのが目新しいところ。チェック用プログラムではPRINT#2を使うので10

リスト 4

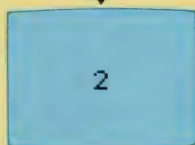
```
10 *****
20 *
30 * しんこう ちのう *
40 *
50 * メニュー *
60 *
70 *****
80 '
100 MAXFILES=2
110 CLS
120 PRINT "<< MSX しんこう ちのう >>"
130 PRINT
140 PRINT"1:とうろく":PRINT
150 PRINT"2:かいわ ":PRINT
160 PRINT"3:しりとリ":PRINT
170 PRINT"4:ししよ チェック":PRINT
180 PRINT
190 INPUT"1-4の はんごうを えらんで くたさい";A
200 ON A GOTO 1000,2000,3000,4000
210 END
1000 RUN"とうろく"
2000 RUN"かいわ"
3000 RUN"しりとリ"
4000 RUN"CHECK"
```

図3 MSX TOTAL 人工知能システム

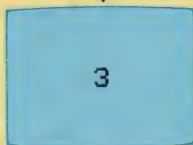
メインメニュー



とうろくプログラム



かいわプログラム



しりとリプログラム



辞書チェック

0行であらかじめ

MAXFILES=2

を指定してある。

このプログラムを

AUTOEXEC. BAS

の名前でSAVEしておくとははすごくおもしろいことがおこる。つまりディスクが起動すると同時にこのプログラムが自動的に実行されるのだ。こんなことも知っておくとますますディスクの利用が楽しくなるね。



コンパイラに挑戦!?

コンパイラとは……

コンパイラって何だろう、何するものだろう、どんなソフトかな、なんて思っていないですか？ そう、コンパイラはBASICではありません。BASICよりも便利かもしれませんが、BASICよりも使いにくいかもしれません。ではいったい、『コンパイラ』とは何なのでしょう？ それをこれから、皆さんと一緒に勉強していこうではありませんか。ただし、BASICなんかよりもずっと難しいかもしれませんよ。心してかかってください。

はじめに

みんなは、プログラムを作っているかな？ゲームばかりやってちゃ、どこぞの「ファ×××」と変わらないだろう。MSXは8ビットパソコンとしてはかなり先進のコンセプトで作られ

たパソコンだから、これを利用しない手はありません。もし、わからない単語が出てきたら、用語解説を参照しながら読んでほしい。

コンパイラとは

さて、今月(11月号)から、キミのプログラミングの考え方、作り方の範囲を大きく広げるコンパイラについての話をしていくとしよう。

『コンパイラ』と聞いて、それなに？と思った人も多いことでしょうな。まあ、簡単に言うと、「コンパイラは、人間に近いわかりやすい言葉で書かれたプログラムから機械語のプログラム

を作るもの」と理解してほしい。このプログラムを書くための言葉をプログラム言語または、単に言語といい、特に英語や数式に近い書式の言語を高級言語という、といってもあまりピンとこないかも知れない。

それでは、みんなに一番身近なBASICを例に取ってコンパイラの説明するとしてしよう。

インタプリタとは

BASICは、それ自体は機械語で作られていて、BASICで作られているわけではない。本来コンピュータは機械語(2進数)以外は受け付けない。しかし、機械語は、人間にとってとても理解しにくいので、なるべく人間に理解しやすいようにしなければなりません。

そこで、人間のわかる言葉をコンピュータのわかる言葉に翻訳してやる必要がでてくるのだ。その1つが、インタプリタと呼ばれる方式だ。この元の英語、「Interpreter」は「通訳する人」という意味(ここで言う通訳は、ワードごとの通訳のこと)。



BASICは、BASICで書かれたプログラムを頭から順序よく1命令ごとに機械語に訳し、その訳した部分を実行し、また次の命令を訳しては、実行する。という動作を繰り返している。つまりインタプリタ方式は、1つ1つの命令を順序よく機械語に翻訳して、

プログラムを実行していくことだ。

それでは、コンパイラはどんな意味なのだろう。インタプリタとどう意味が違うのだろうか？ それをこれから説明しよう。

コンパイラ

コンパイラ(Compiler)は、“Compile”する人という意味だ。この“Compile=コンパイル”とは、辞書を引くと、(資料などを)一冊にまとめる、編集するなどの意味がある。さらに辞書には、「[電算] ……をコンパイルする。プログラムを機械語に交換すること」とある(小学館PROGRESSIVE)。

コンパイラは、まず、FORTRANなどの人間の言語に近いプログラムを、一度全部機械語に直してしまう(このことを「コンパイルする」という)。こうして直された機械語プログラムは、一旦ディスク等に保存されることになる。そして、プログラムを動かすときには、ディスクから機械語プログラム

を呼び出して実行するのだ。

つまり、コンパイラは、プログラムの1つ1つの命令を順序よく機械語に直していく働きをしている。そのプログラムのすべてが機械語になるまで、プログラムの実行はされないことになる。先ほどのインタプリタと違うことがわかってもらえただろうか？ インタプリタと違ってコンパイラは、プログラムを実行するときには、機械語に訳す手間がなく、すでに訳を済ませているから、訳と実行を同時にやるインタプリタよりもプログラムの実行がずっと速くなっている。

グラミングできるのだろうか？

それは、BASICは編集するための命令を持っているからだ。BASICの命令で、“list”、“Delete”、“AUTO”などBASICでは、もともとエディタを内蔵しているから、ユーザーが意識することがなかった。

コンパイラは、エディタを使ってプログラムを作らなくてはならない。そうして、エディタでできたプログラムを“ソース・プログラム”(コンパイルする前の大元のプログラムのこと)と呼ばれ、ソース・プログラムの入ったファイルがソース・ファイルとなる。

ソース・プログラム(図2)は、ASCIIコードと呼ばれるキャラクタ(文字)だけのファイルで、まだこのときは、機械語には直されていない。そして、コンパイラを起動させ、ソース・プログラムを読み込み、文法をチェックし(言語には必ず文法がある)、機械語に変換

する。また、コンパイラは、コンパイラの種類によって、さまざまな方式があつて、直接機械語に直していくものと、一度、中間言語と呼ばれるプログラミング言語と機械語の中間に位置する言語に直した後、さらにその中間言語を機械語に直すやり方など、いくつかの方法がある。また機械語に直さず、アセンブラ用のソース・プログラムを作り、アセンブラを使ってそのソース・プログラムを機械語に直すものもある。これを図に表すと図1のようになる。参考にしてほしい。

さてここまでの説明はわかってもらえただろうか。これで、コンパイラについての解説がすべて終わったわけではない。まだまだ、解説の足りないところもあるだろう。しかし、他にも大切なことがたくさん残っているので、そちらの話をするとしてしよう。

リンクについて

ここでは、「リンク」(link)について解説することにしよう。

リンクというは「連結する。結合する。つなぐ」という意味だが、ここでは、ライブラリとつなぐことを意味する。「えっ！「ライブラリ」って何？」では、「ライブラリ」についての説明をしよう。たいていのプログラミング言語には、便利で、よく使う関数や入出力の命令がある。しかし、コンパイラでは、これらの便利な命令は、1つ1つの小さなプログラムになっている。これが、「ライブラリ」だ。ライブラリ(library)は「図書館、貸本屋、貸出し図書館」という意味を持っている。つまり、ソース・プログラムの中で、ライブラリの関数や命令を使うと

コンパイラは、関数や命令の機械語を直接作るのではなく、その部分をライブラリより抜き出し、リンクするようになっている。そして、ソース・プログラムとライブラリをリンクするのは、「リンカ」というソフトだ。

ライブラリの種類は、「グラフィック・ライブラリ、演算ライブラリ」などがあり、他にもライブラリはいくつかある。これは、コンパイラで作るには、荷が重いので、ライブラリとしてまとめられている。ライブラリなどとリンクしたコンパイラのプログラムは、始めて、実行可能なソフトになる。そして、これをディスク上に保存しておけば、いつでも実行することができる。

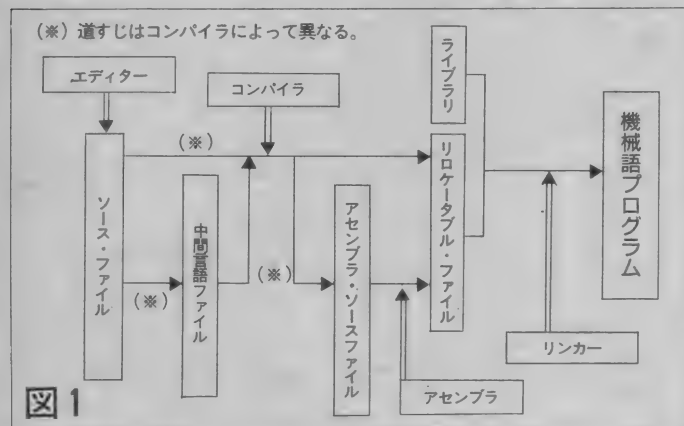


図1

コンパイラのプログラミング

ここでは、コンパイラのプログラミングの方法について説明するとしてよう。

コンパイラは、それ自身で、プログラミングできる編集機能は持っていない。

つまり、コンパイラは、エディタで作られたプログラムを機械語に直すためのソフトだ。では、どうして、BASICは電源を入れるとすぐにプロ

コンパイラの利点、弱点

コンパイラを使う利点は、いくつかある。それは、高級言語のほとんどがこのコンパイラ方式で、FORTRAN、

COBOL、C言語、FORTH[®]など、コンパイラを選んで、ソフト開発ができる。また、コンパイラは、プログラ


```

TYPE CAT.C
/*
    cat      -- concatenate files to standard output

    27-Oct-83      Ver 1.00
    1-Nov-83      renames CP to CAT
    4-Nov-83      use expargs
    12-Nov-83     ver 1.2      -- sensebrk()
*/

#include <stdio.h>
#pragma nonrec
#define MAXFILE 100

static char  helpmsg[] =
"file conCATenate utility  ver 1.2\n%
usage:%tCAT [file1] [file2] .. [fileN]\n%
%tThis program concatenates file1 .. fileN, and write to stdout.%n%
%tInput is taken from stdin if no argument is given.%r";

VOID  copy(inf)
FILE  *inf;
{
    int      c;
    char     buf[MAXLINE];

    while (fgets(buf, MAXLINE, inf) != NULL) {
        if (puts(buf) == ERROR) {
            fprintf(stderr, "Output device full%r");
            exit(1);
        }
        sensebrk();
    }
}

VOID  main(argc, argv)
int   argc;
char  **argv;
{
    FILE  *fp;
    char  *xargv[MAXFILE], **v;
    int    xargc;

    if (argc == 1)
        copy(stdin);
    else if (argv[1][0] == '-' && argv[1][1] == 'H')
        fputs(helpmsg, stderr);
    else {
        if ((xargc=expargs(argc-1, argv+1, MAXFILE, xargv)) == ERROR) {
            fputs("too many files%r", stderr);
            exit(1);
        }
        for (v = xargv; xargc--; v++) {
            if ((fp = fopen(*v)) == NULL) {
                fprintf(stderr, "Cannot open '%s'%r", *v);
                exit(1);
            }
            copy(fp);
            fclose(fp);
        }
    }
}

```

図 2

の実行速度が早いということだ。
しかし、弱点もある。まず、プログラムのデバッグがリアルタイムにはできない。つまり、ソース・プログラム

がコンパイルできないとすべてのプログラムをチェックして、もう一度コンパイルのやり直しになったり、ときにはプログラムが暴走してソース・プロ

グラムがなくなってしまうこともある。それに、できあがったソフトにまだバグがあった場合など、もう一度、ソース・プログラムを直して、再度コンパ

イルのやり直しになって、作業的には、とても大変になってしまう。とはいっても、BASICで作ったプログラムより、コンパイラのプログラムの方が実行速度がケタはずれに早いというのが一番の利点であることは確かだろう。

今月の話は、コンパイラとは何か？そして、コンパイラを使ったプログラミングの流れについてだった。わからないところがあったら、もう一度よく読み直してほしい。来月は、コンパイラには、どんな種類のものがあるかを紹介する予定だ。それでは、次回をお楽しみに。

用語解説

よく使う用語をまとめておいたから、知らない用語があったら、ここを参考にしてほしい。

コンパイル

コンパイラによって、ソース・プログラムを機械語プログラムに直すこと。

アセンブラ

機械語のニーモニック（機械語を人間にわかりやすいように記号で表したもの）で書かれたプログラムを機械語に直すプログラムのこと。

ソース・ファイル

エディタを利用して作ったもののプログラムのこと。文字やスペース、記号が、ASCIIコードで表されたプログラムのこと。

エディタ

ソース・プログラムを作るときや追加・修正・削除するときを使う。エディタには、いくつか種類があり、スクリーンエディタのようにカーソルキーを使って、画面で編集できるもの。行単位でしか編集のできない、ライン・エディタがある。BASICでは、スクリーンエディタの機能を最初から持っている。

デジタル クラフト

MSXに テンキーを付けよう!

ハード製作／関 鷹志
ソフト製作／乾 巽

今月は、テンキーにも16進キーにも自由自在に使えるリモコンキーボードを作ります。BASICでも、本体のキーボードとまったく同じように使えるスグレものです。

読書の秋、食欲の秋と、心地よい季節になりました。そして、デジタルクラフトにとっても、もってこいの季節。今月は、プログラムとデー

タ入力の強い助っ人、リモコンキーボードを製作します。秋の夜長には、ぴったりの製作でしょう!

MSXでプログラムを入力するとき、データの多くは10進や16進数の英数文字。ところが数字は、キーボードの一番上の列に並び、16進数で使うA～Fの文字はバラバラの位置にあります。ちょっとした入力なら気になりませんが、たくさんの数字を入力するには、ちょっと不便です。そこで数字キーや機能キーなどを一箇所にまとめて入力を楽しもうというのが、今月のテーマです。

写真1を見てください。リモコンキーボードが完成したところです。これを、毎度おなじみジョイスティックポートにつなぐだけ。もちろん動かすためにソフトが必要ですが、一度起動すればリセットするまで、BASICからも普通のキーボードと同じように使えます。

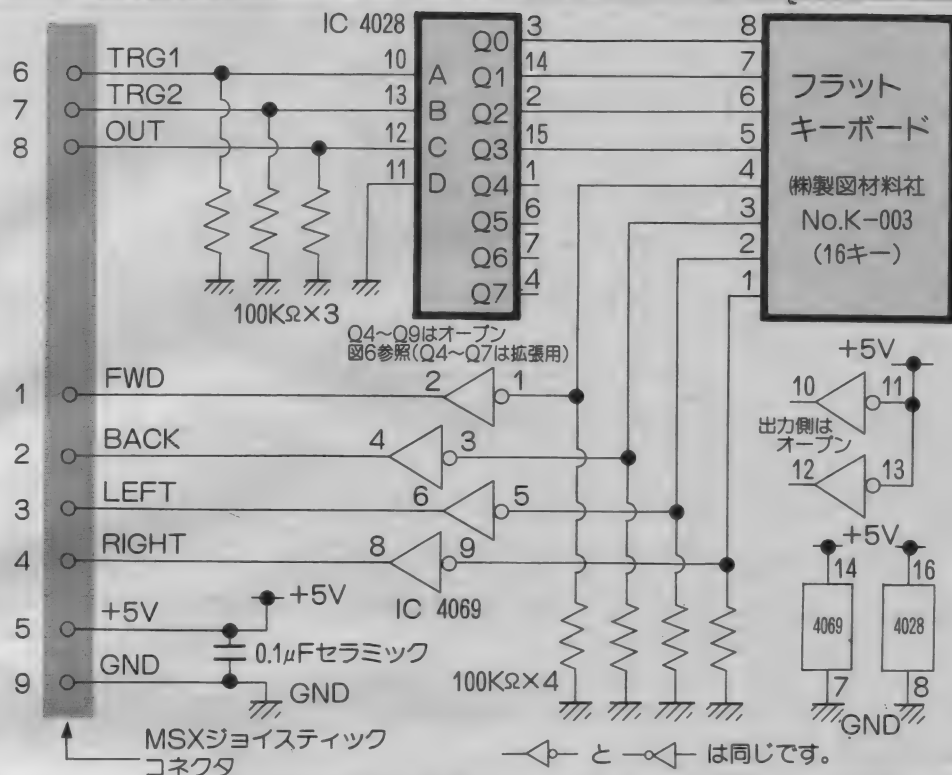
また、キーボードの動作の大部分はソフトウェアが受け持っています。このためソフトウェアのデータを書き換えて、キーを押したときに入力される文字の種類を自由に決めることができます。また本体から離して使うことができるのも大きなメリット。テンキーや16進キー以外に、複雑なインテリジェントゲームの専用キーボードなどとしても使えます。



写真1 リモコンキーボードの完成

目立つのはフラットキーだけで、あとはユニバーサル基板上にICが2つ見えるだけ。簡単な構成ですが、実用度はバッチリです。

図1 リモコンキーボード全回路図



キーボードのハードウェア

図1は、今回製作するリモコンキーボードの全回路図です。図のように、IC 2個、抵抗 7 本(写真1のように集合抵抗を使えば1本)、コンデンサとジョイスティックコネクタ、そしてフィルムキーボードから構成されています。

ICは今までとは違い、CMOS-ICを用いています。従来はTTL-ICと呼ばれるデジタルICを使ってきたので、CMOS-ICを実際に使うのは初めてだと思います。この2つのICの特長は、今までにも何度も紹介していますので、ここではC-MOSを中心に両者の違いを簡単にお話しておきましょう。

①TTL-ICよりも消費電力がはるかに少ない。CMOS-ICでは、理論的には入力の状態(H、Lの2つの状態があります)が変化しない限り、電力を消費しないからです。

②CMOS-ICは静電気に弱い。IC内部には保護回路が内蔵されていますが、製作時には十分注

意しなければいけません。

③TTL-ICと比べると、動作速度が遅い。ただし、新しい品種ではTTLなみに高速動作できるものもあります。

④電源電圧の範囲が広い。①と合わせるとバッテリー動作向きと言えます。

以上のことからCMOS-ICは、特にスピードを必要としない部分で、低消費電力な回路を組めることがわかります。ちょうど今回の回路ではそんなに高い動作スピードが要求されないで、この機会にCMOS-ICを使ってもらうことにしました。

使用する部品について

回路図のように、今回の部品数はあまり多くありません。その分ハンダ付けする箇所も少なくなっていますから、安心して取りかかってください。それでは、1つ1つの部品について説明しましょう。

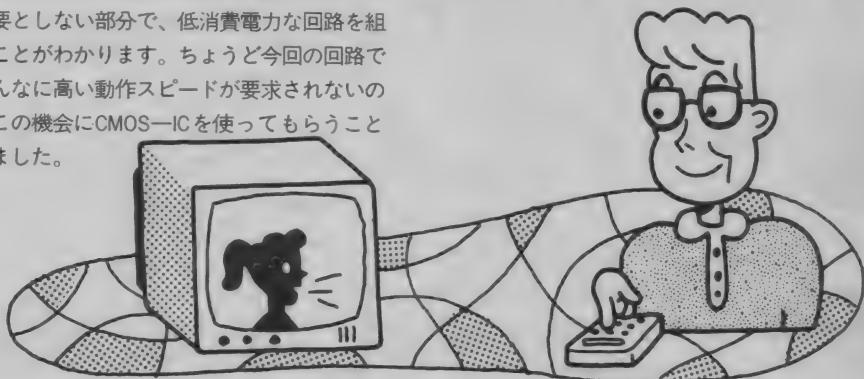
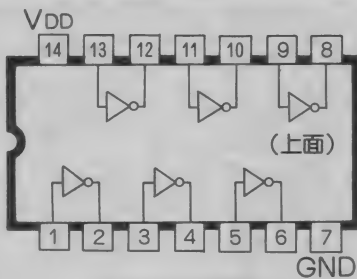
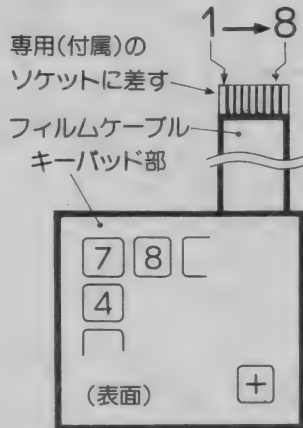


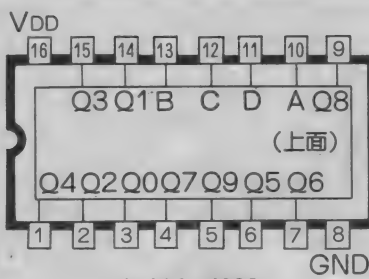
図2 部品のピン配置



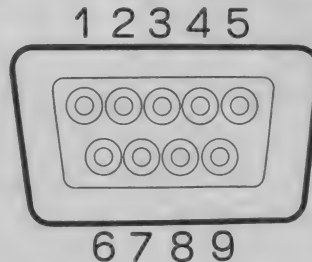
(a) IC-4069



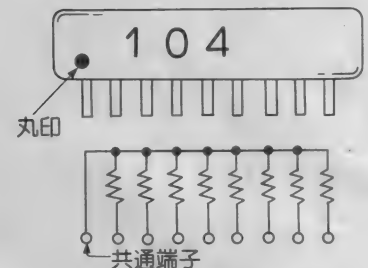
(d) フラットキーボード



(b) IC-4028



(e) ジョイスティックポート
(AMP9ピンコネクタの裏側)



今回の回路では1本あります。

(c) 集合抵抗器

- 1: FWD(入力) 6: TRG1(出力)
 2: BACK(入力) 7: TRG2(出力)
 3: LEFT(入力) 8: OUT(出力)
 4: RIGHT(入力) 9: GND(共通)
 5: +5V(電源) (カッコ内は今回の設定)

今回使用する各部品の接続です。ハンダ付けはプリント基板の裏側からしますから、ピン配置を間違えないように気を付けましょう。基板上的部品配置は写真を参考にしてください。

CMOS-IC・4069

このICには、インバータ(NOTゲート)が6つ入っています。この6つのうち実際に使用するのは4つです。どのゲートを使うかは配線のやりやすいように自分で選んでください。参考のために、回路図にピン番号を入れておきました。なお、CMOS-ICの使わないゲートは、入力端子をHまたはLレベルに固定しておく必要がありますので、回路図のように配線しておいてください。4069のピン配置は図2(a)のとおりです。

CMOS-IC・4028

このICは“BCD-TO-DECIMAL DECODER”と呼ばれるものです。つまり、4本ある入力に与える信号の組合せにより、その組合せに対応する10本の出力のどれかがHレベルになるものです。正確には、入力に2進数で0~9までの数

表1 4028の動作

今回は回路ではD入力を使っていないので(常時Lレベル)、A~Cの入力によってQ0からQ7までの出力を順次変化させることができます。

入 力				出 力									
D	C	B	A	Q9	Q8	Q7	Q6	Q5	Q4	Q3	Q2	Q1	Q0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

全て0になる

0=Lレベル、1=Hレベル

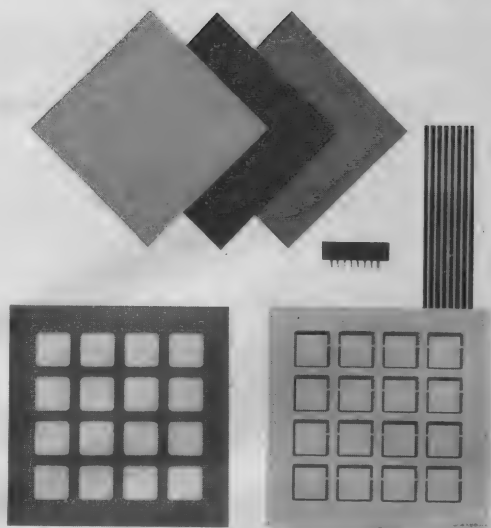


写真2 フラット キーボードの 部品

右下のキーボードが今回のメイン。専用のコネクタが付いています。各キーには上のカラーシート（6色から選ぶ）を貼って、文字を記入します。文字が消えないように、キーの上からフェイスプレート（左下）を貼ると、仕上がりもきれいになります。

を与えると、その数に対応する出力がHレベルになります。動作の様子を表1に示しておきました。また、ピン配置は図2(b)のとおりです。

抵抗器

回路図中の抵抗器は、すべてプルダウン用として用いています。これは、ICの4069のところでも書いたように、CMOS-ICの入力ピンは、H、Lレベルのどちらかにしておかなければならないからです。

抵抗器は全部で7本必要ですが、片側がすべてグラウンドに接続されていますので、集合抵抗を使ってみました（ピン配置は図2(c)）。この方が簡単ですが、入手できない人は普通の抵抗器を使ってください。許容電力は1/8Wもあれば十分です。

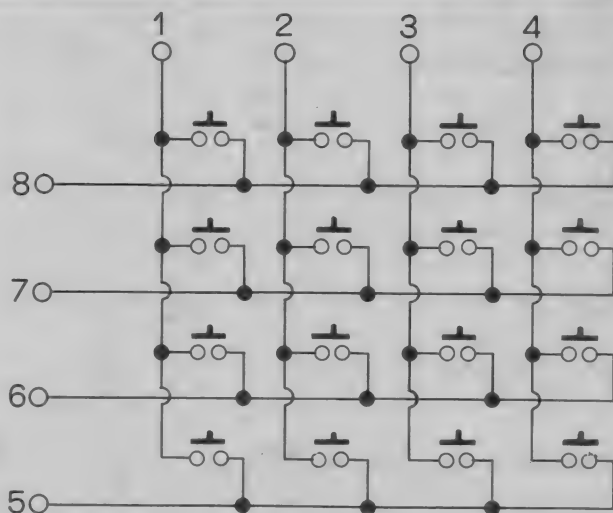
コンデンサ

コンデンサは、電源用のパスコンとして用いています。電源の+5VとGND間に1本入れてありますが、気になる人はICの電源ピンのそばにも同じものを入れてください。

キーボード

今回の記事で最も困ったのが、このキーボー

図3 キーボードマトリクス



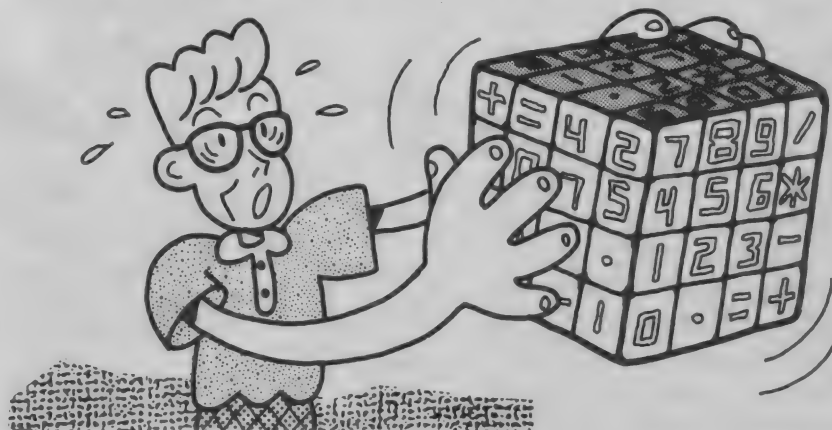
フラットキーボードの内部の配線は、このようになっています。キースイッチを個別に買ってきて使う場合は、このように配線してください。

ドです。普通のキースイッチをバラで買ってもらってキーマトリクスを組むのが普通ですが、工作やコストの点で作れる人が少なくなっています。そこで、写真2のようなフラット型キーボードを使うことにしました。これは（株）製図材料というメーカーが作っているもので、今回はNo.K-003という16キーのものを使っています（秋葉原の亜土電子工業で購入）。これは、表面・裏面とも両面テープが付いていて、表面を加工したり、何かに貼りつけたりしやすいスグレものです。もちろん耐久性の点でも優れています。

しかし残念なことに、構造上タッチ感に乏し

いという欠点もあります。これががまんできない人やお金に余裕のある人は普通のキースイッチを買ってきて、キーマトリクスを（図3がフラットキーボードの内部配線です）自分で配線してください。

このフラットキーボードの値段は、16キーで640円です。この他カラーシート（この上にキーの文字の書いたり、インスタントレタリングを貼る。1色16枚のものが50円）、カラーシート保護用のフェイスプレート（100円）などがあります。必要に応じて別に購入してください。なお、フラットキーボードには専用のソケットが付いています。



● その他の部品

ジョイスティックコネクタは、いつもと同じケーブル付きのものを使いました。8本しか線の出ていないものもあるので、買うときは必ず9本線が出ているか確認してください（秋葉原の広瀬無線で購入）。

プリント基板は、サンハヤトのICB-503を使いました。部品が全部のるものであれば、手持ちのものでも構いません。部品としては、その他の配線材（ビニール線など）が必要です。ICにソケットを使う場合は、16ピンと14ピンのものを1つずつ用意してください。

回路の動作原理

今回の回路は、5月号のデジタルクラフトで紹介した「戦車コントロールユニット」と、基本的には同じです。難しくありませんから、図1と図3の回路図を見ながら読み進んでください。

この回路では、ジョイスティックポートのうち3本（TRG1、TRG2、OUT）を出力に、4本を入力（FWD、BACK、LEFT、RIGHT）に使っています。ソフトウェアでは、3本の出力に2進コードで0～7を出力し、これが直接CMOS-IC・4028の入力（A～C）に入ります。すると、これを受けた4028は入力をデコードしてQ0～Q7に出力します。つまり、対応するICの出力だけをHレベルにするのです。例として、4028のQ0がHレベルのとき、つまりTRG1、TRG2とOUTがすべてLレベルのときを考えてみます。

このとき、キーを押してFWD、BACK、LEFT、RIGHTのいずれかに変化が現れるのは、一番上の横一列のキー4つのみです。そして、その列の一番端のキーが押されたときはFWDがLレベルに（NOTゲートが入っているので、論理が反転する）、その隣りが押されたときはBACKがLレベルに、という具合になります。このようにしておくと、TRG1、TRG2、OUTに出力した値と、FWD、BACK、LEFT、RIGHTに戻ってきた値によって、押されているキーがどれなのかわかるわけです。

3本の出力をコントロールするのがソフトと

表2 使用する主な部品

部品名	個数	
IC(CMOS-IC)		
4028	1	120円くらい。
4069	1	50円くらい。
抵抗器		
100K Ω ×8の集合抵抗	1	ない場合は100K Ω の抵抗を7本使う。
コンデンサ		
0.1 μ F	1	セラミックタイプのもの。
キーボード		
（株）製図材料No.K-003	1	16キーのフラットキーボード。秋葉原の垂土電子などにある。640円。
コネクタ		
AMP9ピンコネクタ	1	ケーブル付きが便利（9本のもの）。
プリント基板		
サンハヤトICB-503	1	ICが4個の程度の大きさで十分。
その他		
配線用ビニール線など	少々	

いうことになりますが、これは乾（いぬい）さんに後でゆっくり説明してもらうことにして先に製作上の注意をいくつか述べておきます。

製作上の注意点

今までにいろいろなものを作った経験のある人はともかく、CMOS-ICを使うのが初めての人も多いでしょう。CMOS-ICと言っても、注意すべきことはTTL-ICとほとんど変わりませ

ん。15～25W程度の小さなハンダごてを使い、良質のハンダを用いて（できればスズ60%のものがよい）ハンダづけすればよいのです。ハンダごては、できればセラミックヒーターなど絶縁抵抗の高いIC用のものを使ってください。

CMOS-ICは確かに静電気に弱いのですが、使うまで導電スポンジに差したりアルミホイルにくるんでおいて、IC用ハンダごてでさっとハンダ付けすればまず大丈夫です。

その他では特に問題はないと思いますが、配線の間違いや、ICやコネクタのピン配置の間違いやハンダ付け不良には注意してください。



リスト1 コントロールプログラム

```

100 CLEAR 300,PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC
4B)-266
105 ST=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B)+1:A
D=ST
110 READ A$:PRINT".":IF A$="**" THEN170
120 IF A$<>"XX" THEN POKE AD,VAL("&H"+A$
):AD=AD+1:GOTO 110
130 READ A$:A$=HEX$(VAL("&H"+A$)+ST)
140 POKE AD,VAL("&H"+RIGHT$(A$,2))
150 POKE AD+1,VAL("&H"+LEFT$(A$,2))
160 AD=AD+2:GOTO 110
170 DEF USR=ST:A=USR(0):NEW
180 '----- machine code
190 DATA F3,21,9F,FD,11,XX,39,06
200 DATA 05,1A,4E,77,79,12,23,13
210 DATA 10,F7,FB,C9,3A,F6,F3,FE
220 DATA 02,20,1E,CD,XX,3E,2A,FA
230 DATA F3,3A,F8,F3,8D,20,12,3A
240 DATA F7,F3,3D,20,0C,21,FF,FF
250 DATA 22,XX,E2,22,XX,E4,CD,XX
260 DATA 7E,C3,XX,14,00,00,3E,0F
270 DATA D3,A0,DB,A2,E6,80,4F,06
280 DATA 08,21,XX,E6,3E,0F,D3,A0
290 DATA 79,D3,A1,3E,0E,D3,A0,DB
300 DATA A2,ED,6F,0C,30,01,23,3F
310 DATA CB,51,28,04,3E,0C,81,4F

```

```

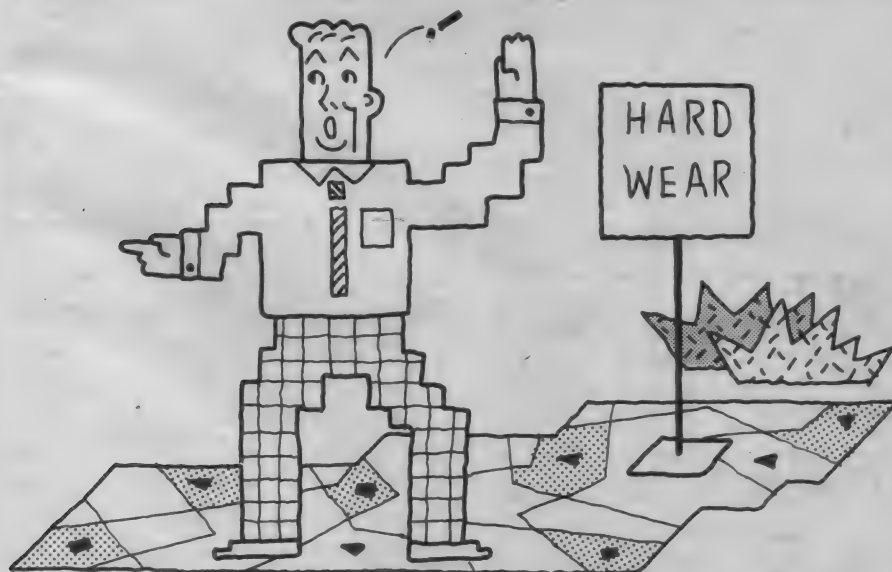
320 DATA 10,E2,11,XX,E6,06,04,1B
330 DATA 2B,1A,BE,20,04,10,F8,1B
340 DATA 05,3E,0D,32,F7,F3,06,04
350 DATA 21,XX,E2,11,XX,E6,1A,4F
360 DATA AE,A6,71,C4,XX,93,13,23
370 DATA 10,F4,C9,08,3E,05,90,87
380 DATA 87,87,D9,5F,16,00,06,08
390 DATA 08,1F,30,39,08,21,XX,E9
400 DATA 19,7E,2A,F8,F3,77,23,7D
410 DATA FE,18,20,03,21,F0,FB,3A
420 DATA FA,F3,8D,28,1F,22,F8,F3
430 DATA 3A,DB,F3,A7,28,16,3A,D9
440 DATA FB,A7,20,10,3E,0F,32,D9
450 DATA FB,D3,AB,3E,0A,3D,20,FD
460 DATA 3E,0E,D3,AB,08,1D,10,C1
470 DATA D9,C9,FF,FF,FF,FF,FF,FF
480 DATA FF,FF
490 '----- key code data
500 DATA 37,38,39,2F
510 DATA 34,35,36,2A
520 DATA 31,32,33,2D
530 DATA 30,2E,3D,2B
540 DATA 00,00,00,00
550 DATA 00,00,00,00
560 DATA 00,00,00,00
570 DATA 00,00,00,00
580 DATA **

```

ソフトウェアを入力しよう

ハードウェアの製作が終わったら、キーボードを実際に使ってみましょう。といっても、MSX本

体ではこのキーボードをサポートしていないので、キーボードを使うためのソフトウェアが必



要になってきます。

ハードウェアのところでも説明したように、ジョイスティックポートのTRG1、TRG2を出力として使用するようになっていました。ところが、これらはBASICからは直接コントロールできないので、やはりマシン語のお世話にならなければなりません。リスト1が、そのプログラムです。マシン語はBASICのDATA文として入れてあります。従って、プログラムを入力するときは、DATA文を間違えないように十分注意してください。マシン語は1バイト違っただけで、とんでもないイタズラを引き起こしますから……。また入力が終わったら、実行する前に必ずセーブしておきましょう。

プログラムをRUNさせると、画面上に“.”がどんどん表示されますが、これはマシン語のデータをメモリに書き込んでいることがわかるようにしてあるので、あまり気にしないでください。しばらくすると“OK”が表示されます。これでキーボードが使えるようになっているはずです。キーを押して、図4のようになっていればOKです。もしも正常に動作しなければ、プログ

ラムの入力ミスか、ハードウェア上の配線ミスなどですので、もう一度配線から見直してください。

このソフトウェアでは本体のキーボードとまったく同じように使えるようにしてありますから、いくつかのキーを同時に押してみたり、本体のキーボードと同時に押したり、いろいろと試してみてください。当然SCREEN文でキークリック音のON/OFFもできます。

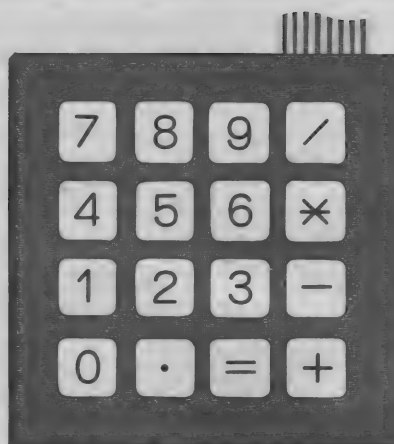
キーボードの原理

次にソフトウェアの動作原理を説明しますが、その前に本体のキーボードについて説明しておきましょう。そうすれば、ソフトウェアの動作を理解しやすいでしょう。

MSX-BASICでは、キーボードのスキャン(走査するという意味で、どのキーが押されているか調べることを)をすべてソフトウェアで行っています。まずキーを鍵盤の目のように並べます。水平方向(行)にY0~Y10、垂直方向(列)にX0~X7の線をつなぎます。さて、BASICはY側のラインをY0から順々にLレベルにしていきます(図5)。キーがどれも押されていない場合、X0~X7はHレベルになったままです。一方何かキーが押されていると、そのキーに対応したY側の信号がLレベルになります。MSX-BASICでは、このようにしてどのキーが押されたかを判断して、シフトキーやカナキーなどの状態からキャラクターコードを作り出しているのです。

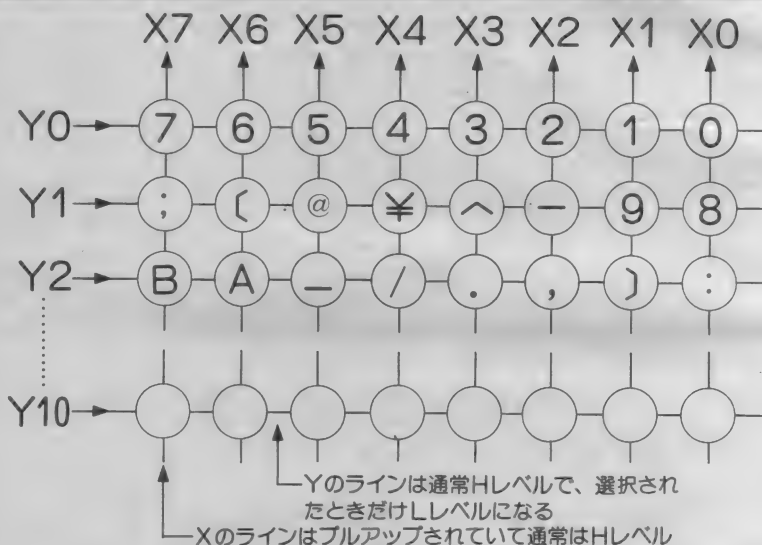
さて、MSXではこのキースキャンをいつ行っているのでしょうか。キーボードはいつ押されるかわかりませんから、常にキーボードを調べていなくてはなりません。ところが、これではBASICのプログラムを動かすことができません。では、BASICのプログラムが動いていないときだけキースキャンを行っているのでしょうか。そんなことはありません。プログラムが動いているときでも、CTRLとSTOPキーを同時に押せば、プログラムが止まります。これはキースキャンしていなければ、できないことです。さあ、どうなっているのでしょうか。これを理解するためには、割り込み(インタラプト)という概念が必要になってきます。

図4 キー配置



リスト1のプログラムでは、キーの配置は図のようになっています。プログラムを変更する場合は、それに合わせて文字を書き込んでください。なお、文字などはキーに直接書かず、裏ののりのついた紙に書いて貼ります。別売のカラーシートやフェイスプレートを使うと便利です。

図5 MSXのキーマトリクス(一部)



XYの線が交差する○のところを押すと、XとYの線がつながります。MSXはY0~Y10を順次Lレベルにし、XのラインでLレベルになっているものがないかを調べます。もしあれば、それに対応する位置のキーが押されていることになります。

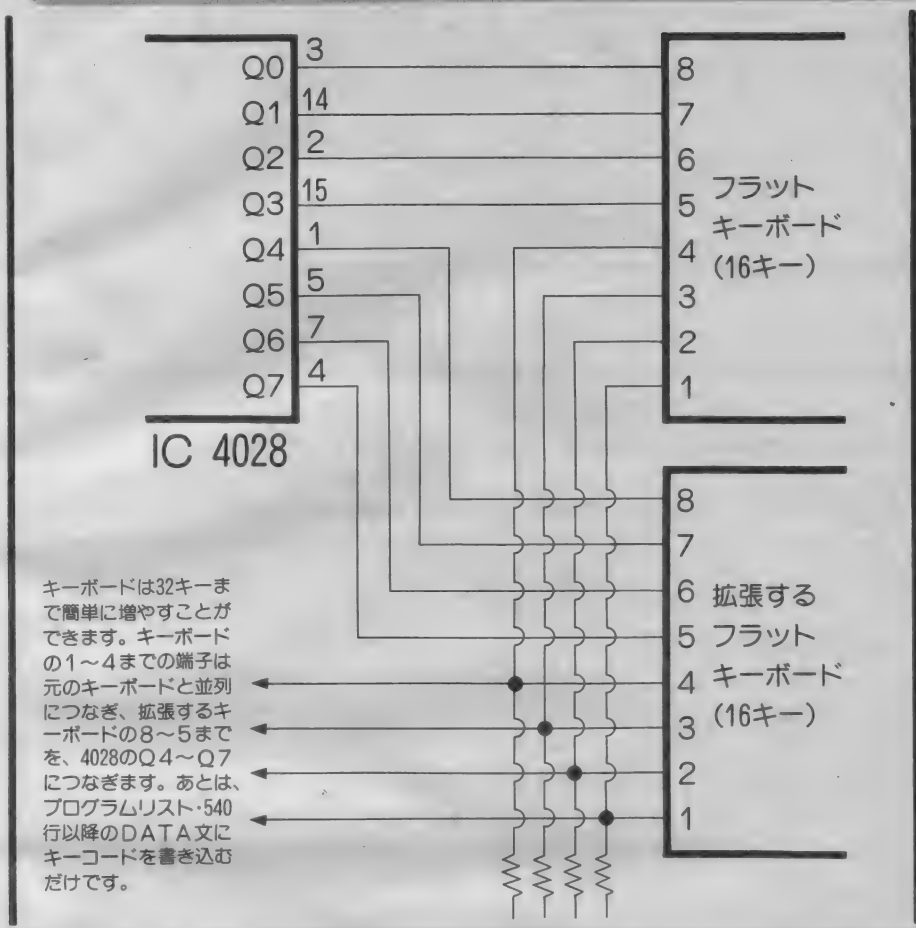
割り込みについて

“割り込み”とは、コンピュータの動作中に何か特別な条件が発生した場合これを何らかの方法で検出して、現在実行中のプログラムを一時中断して特別な処理を行うプログラムに制御を移すことです。むろん特別な処理がすんだら、中断していたプログラムを再開しなければなり

ません。本を読んでいる最中にトイレに行きたくなり、一時読書を中断し、用を足したらまた読書を再開する。こんな状況を想像するとわかりやすいと思います。

MSXでは画面の表示にVDPというLSIを使っていますが、VDPが1画面を表示することに割り込みが発生します。MSX-BASICでは、この割り込みを利用して、キーボードのスキャンを行っています。VDPの割り込みは1/60秒ごとにかかりますが、キーボードのスキャンは割り込

図6 フラットキーボードの拡張



み3回に1回(つまり1/20秒ごとに)行っています。こうすればプログラムが走っていても、キーボードをちゃんとチェックできるわけです。ここまで説明すればわかると思いますが、今回紹介したプログラムもこの割り込みを使っています。

MSX-BASICではフロッピーディスクなどの周辺装置を使うために、いろいろなフックが用意されています(フックについては、今月号のテクニカルノートを見てください)。この中で、今回はもちろん割り込み処理用のフックを書き換えているわけです。

もう少し具体的に説明すると、VDPからの1/60秒ごとにかかる割り込みのうち、本体のキーボードをスキャンしないときを選んでジョイスティックポートの3つの出力へ0～7の信号を出しています(キーマトリクスで説明したY側

の信号にあたります)。そして、入力4本の線をチェックします(X側にあたる)。もしどれかキーが押されていると、信号がHレベルからLレベルに変化しますから、どのキーが押されたかを判断し、そのキーに対応する文字のコードをキーコードバッファに入れてやります。キーコードバッファというのは、入力された文字を一時的にためておくところで、FBF0H番地から40文字分用意されています。

キーの内容変更

さて、押されたキーから文字コードに変換するのはソフトウェアですから、キーボードの配列や文字の種類は自由です。リスト1のプログラムでは標準的なテンキーの配列にしてありま

すが、これを変更したい人は500行からのDATA文を書き換えてください。ここには、キーが押されたときに入力される文字のアスキーコードを16進数で書いてください。文字コードは、PRINT HEX\$(ASC("A"))などで調べることができます。""の中に調べたい文字を入れてください。

ここまで書くと、キーは16個しかないのに文字データはどうして32個分あるのだろう、と疑問を持たれた人もいでしょう。そこで、もう一度回路図を見てください。TRG1、TRG2、OUTの3本の出力をQ0～Q7の8本にデコードして4本の入力とマトリクスを組んでいますから、 $8 \times 4 = 32$ で実は32個までキーを付けることができます。この様子を図6に示しておきます。なお、このときは540行からのデータ文をキーに対応する文字コードに変更してください。その他の部分は変える必要がありません。

おわりに

製作したキーボードは、簡単な構成のわりには実用度が高いことがわかってもらえたと思います。いろいろな使い道が考えられますね。マシン語プログラムの打ち込みには16進キーボードが便利です、数値データの入力にはテンキーとして使うのがよいでしょう。また、ゲームのコントロールも大歓迎です。いろいろ使って、是非役立ててください。

それでは、ここで予告を一言。次回からはMSXをMSX 2以上にすばらしく、またMSX 2はよりすばらしいものにするために、デジタルクラブも少しずつ上級編に移行していきます。使用するICにも多くなりますが、今までいくつか作ってきた人には恐るに足らず、といったものになるはず。また、できるだけ特殊な部品を使わないように心掛けていくつもりですから、期待してください。

また、今後の製作はどうしてもMSXのロットを使うことになりますので末月号ではまずロットの解説をする予定です。興味のある人は、本誌のテクニカルノートなどで復習しておいてください。



パワーアップ マシン語入門

第14回 ローテイト・シフト命令 について

瀬木信彦

MSXのCPUは8ビットを同時に使いますが、何かの都合でビットの並びを変えたいときがあります。このようなときに使うのがローテイト・シフト命令です。2進数ではビットの並び換えということは重要な意味を持っていることがあり、マシン語でプログラムをするときには、比較的良く使用される命令です。

▶ ローテイト命令

ローテイト命令は、データのビットを左右に回転し、ビットの並びを変える命令です。ローテイト命令には1バイトだけの命令と、2バイトまたは4バイトを必要とする命令があります。

ローテイト命令の対象は、各レジスタとメモリです。

ローテイト命令の基本的な動作は4種類あります。図1にその動作を示します。

RLCは、データの8ビットが左回りに回転をします。キャリーフラグにはビット7が入ります。

RLはキャリーフラグも含めて、9ビットのデータが左回りに回転をします。

RRCはRLCの反対回りで、右回りをします。キャリーフラグにはビット0が入ります。

RRはRLと反対に回ります。キャリーフラグも含めた右回りの命令です。

ローテイト命令はこの4つの命令が基本になります。ニーモニックの後にレジスタの名前をつければ、そのレジスタをローテイトすることができます。Eレジスタに対してRLCを実行したいときのニーモニックは、RLC Eとなります。このようにしてA、B、C、D、E、H、L、の各レジスタと(HL)、(IX+d)、(IY+d)のメモリに対して、ローテイトを実施するこ

とができます。この命令群では、マシン語のバイト数が2バイトになります。また、(IX+d)、(IY+d)をオペランドとするローテイトは4バイト必要です。

Aレジスタに対するローテイトは単にオペランドをAにすれば良いのですが、これにはAレジスタ専用のローテイト命令があります。図2のRLCA、RLA、RRCA、RRAの4つの命令です。非常に良く似たニーモニックですので注意してください。

マシン語ではRLC AがCB07であるのに対し、RLCAは07ですから1バイトメモリが節約されます。Aレジスタに対するローテイトは、こちらのタイプが有利ということになります。

しかし、フラグの動作という点では異なりま

すから注意が必要です。

▶ 図3

ローテイト命令 シミュレータ

```
1000 CLS
1010 INPUT "INPUT NO. (0-255)";NO$
1020 POKE &HD521,VAL(NO$)
1030 GOSUB 1900
1040 DEFUSR=&HD500
1050 RESTORE 1990
1060 FOR I=1 TO 4
1070 READ COM$:KEY I,COM$+CHR$(13)
1080 NEXT
1090 RESTORE 2000
1100 FOR I=6 TO 10
1110 READ COM$:KEY I,COM$+CHR$(13)
1120 NEXT
1130 CLS
1140 LOCATE 3,12:PRINT "SZ*H*PNC - A Register"
1150 GOTO 1270
1160 LOCATE 2,3:PRINT SPC(25)
1170 LOCATE 2,3:INPUT "Press F1-F10 key";COM$
1180 IF COM$="RLC A" THEN GOSUB 1440
1190 IF COM$="RL A" THEN GOSUB 1490
1200 IF COM$="RRC A" THEN GOSUB 1540
1210 IF COM$="RR A" THEN GOSUB 1590
1220 IF COM$="RLCA" THEN GOSUB 1650
1230 IF COM$="RLA" THEN GOSUB 1700
1240 IF COM$="RRCA" THEN GOSUB 1750
```

```
1250 IF COM$="RRA" THEN GOSUB 1800
1260 IF COM$="INC A" THEN GOSUB 1850
1270 F=PEEK(&HD520)
1280 A=PEEK(&HD521)
1290 F$=RIGHT$("00000000"+BIN$(F),8)
1300 A$=RIGHT$("00000000"+BIN$(A),8)
1310 LOCATE 3,14:PRINT F$
1320 LOCATE 15,14:PRINT A$
1330 LOCATE 15,17:PRINT USING "####";A
1340 GOTO 1160
1350 POKE &HD506,VAL("&H"+B1$)
1360 POKE &HD507,VAL("&H"+B2$)
1370 LOCATE 5,7:PRINT SPC(15)
1380 LOCATE 5,7:PRINT N$
1390 LOCATE 12,7:PRINT B1$;
1400 IF B2$="00" THEN 1420
1410 PRINT " ";B2$
1420 D=USR(0)
1430 RETURN
1440 RESTORE 1480
1450 READ N$,B1$,B2$
1460 GOSUB 1350
1470 RETURN
1480 DATA RLC A,CB,07
1490 RESTORE 1530
```


今回はローテイト・シフト命令です。この命令はビット情報を左右に移動

するだけの簡単な動作をさせる命令ですが、2進数の世界では大変重要

な意味を持っています。よく読んで、しっかりマスターしてください。

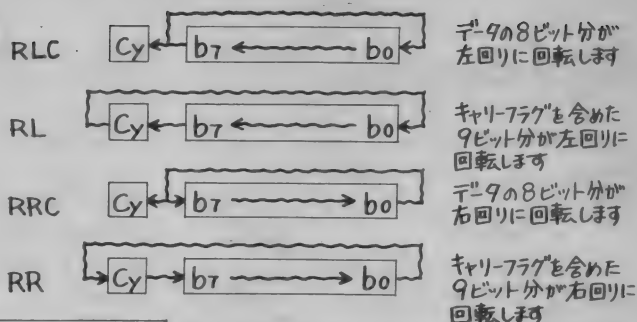
RLCAではSフラグ、Zフラグ、P/Vフラグは変化しませんが、RLC Aでは変化をします。

条件判断を必要とするプログラムでは見逃してはならない点ですが、実行速度の点からは1バイト型のローテイトが有利でしょう。

図3は4種類のローテイトの動作を、直接目で見られるように作ったプログラムです。1バイト型のローテイトと2バイト型のローテイトの動作の比較ができます。SフラグとZフラグ、Cフラグに注目して実験してみてください。

2バイト型のローテイトはF1~F4で動作します。また1バイト型のローテイトはF6~F9で動作します。F10はAレジスタがすべて0になって、動作が確認できなくなったら押してください。INC A命令が動作します。

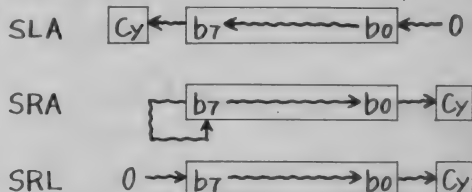
▶図1
ローテイト命令の
4つの基本動作



1バイト型ローテイト	2バイト型ローテイト
RLCA 07	RLC A CB 07
RLA 17	RL A CB 17
RRCA 0F	RRC A CB 0F
RRA 1F	RR A CB 1F
SZ-H-P Z NCy	SZ-H-P Z NCy
••?0?•0↓	••↓?0?↓0↓

② どちらのタイプの命令も同じ動作をするがフラグの動作が異なる

▶図4
シフト命令の動作



左シフト

右シフト

00000101	5	00111000	56
SLA命令	X2	SRA命令	÷2
00001010	10	00011100	28
SLA命令	X2	SRA命令	÷2
00010100	20	00001110	14

SLA命令も実行すると2倍になる SRA命令は1/2になる

◀図5
SLA命令とSRA命令

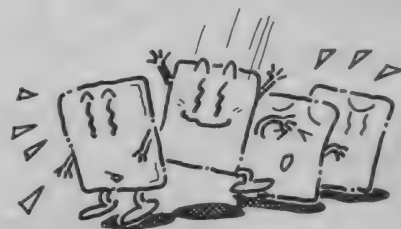
```

1500 READ N$,B1$,B2$
1510 GOSUB 1350
1520 RETURN
1530 DATA RL A,CB,17
1540 RESTORE 1580
1550 READ N$,B1$,B2$
1560 GOSUB 1350
1570 RETURN
1580 DATA RRC A,CB,0F
1590 RESTORE 1630
1600 READ N$,B1$,B2$
1610 GOSUB 1350
1620 RETURN
1630 DATA RR A,CB,1F
1640 RETURN
1650 RESTORE 1690
1660 READ N$,B1$,B2$
1670 GOSUB 1350
1680 RETURN
1690 DATA RLCA,07,00
1700 RESTORE 1740
1710 READ N$,B1$,B2$
1720 GOSUB 1350
1730 RETURN
1740 DATA RLA,17,00
1750 RESTORE 1790
1760 READ N$,B1$,B2$
1770 GOSUB 1350
1780 RETURN
1790 DATA RRCA,0F,00
1800 RESTORE 1840
1810 READ N$,B1$,B2$
1820 GOSUB 1350
1830 RETURN
1840 DATA RRA,1F,00
1850 RESTORE 1890
1860 READ N$,B1$,B2$
1870 GOSUB 1350
1880 RETURN
1890 DATA INC A,3C,00
1900 RESTORE 1960
1910 FOR I=&HD500 TO &HD520
1920 READ G$:IF G$="*" THEN 1950
1930 POKE I,VAL("&H"+G$)
1940 NEXT
1950 RETURN
1960 DATA 2A,20,D5,F5,E3,F1,1F,00
1970 DATA F5,F5,E3,F1,F1,22,20
1980 DATA D5,C9,**
1990 DATA RLC A,RL A,RRC A,RR A
2000 DATA RLCA,RLA,RRCA,RRA,INC A

```

プログラムの使い方

1. INPUT NO(0-255)? と聞いてきますので、適当な数を入れてください。
2. Press F1~F10keyと出ますので、RLCAを実行させたいときはF1を押します。
3. フラグとAレジスタの内容が表示されますので、各命令によりどんな変化をするか確かめてください。
4. 一部マシン語を使用していますので、DATA文を間違えないように入力してください。



シフト命令

シフト命令は右や左にビットの桁移動をする命令です。CPUは次の3つの命令を持っています。SLA、SRA、SRLです。動作は図4をご覧ください。

SLAは最下位ビット0に0を入れて左へシフトします。この動作は乗算を実行していることになり、1回シフトすると×2になります。ですからデータを8倍にしたいときは、3回シフトするだけでOKです。

SRLはSLAの反対の動作をします。最上位ビット7に0を入れて右にシフトをします。この動作はSLAとは反対に除算をしたことに

なります。1回のシフトは2で割ったことになり、8で割りたいときは3回右にシフトをすれば良いわけです(図5)。

SRAはSRLと同じく右シフトなのですが、8ビットのデータにプラス、マイナスの符号を付けて表示する場合、ビット7が符号を表すビットとして使用されます。これは、シフトによって符号が変化しないように考えられたシフト命令です。ですから、ビット7は変化しません。マイナスのデータを右シフトするとSRLではプラスになりますが、SRAではマイナスのままになります。図6はそのようすを説明したものです。

このように右シフトには、単に右シフトする

ものと、符号を考慮して右シフトするものがあります。SRL(Shift Right Logic)は論理右シフト、SRA(Shift Right Arithmetic)は算術右シフトと呼ばれます。

左シフトのSLAは、符号のビットを考慮してシフトするわけではありませんので、本来は論理左シフトということになるわけですが、SLA(Shift Left Arithmetic)を訳すと、算術左シフトの意味をもっていることになるのが不合理な点です。ニーモニックをSLLとするのが正解だったように筆者は思います。しかし、SLAということによって統一されていますので、そのまま覚えてしまいましょう。

図7のプログラムは、シフト命令の動作を理解していただくために作った、シミュレータプログラムです。SLA、SRA、SRLの動作実験ができます。最初に-128から+127までの数値を入れてください。F1～F10のキーを押

▼図6 SRA命令とSRL命令の違い

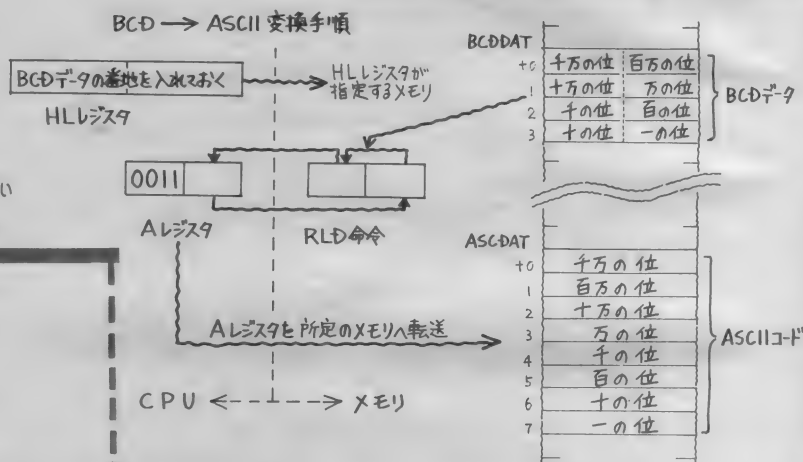
00110010	50	00110010	50
SRAを実行 ÷2		SRLを実行	
00011001	25	00011001	25

11001110	-50	11001110	-50
SRAを実行 ÷2		SRLを実行	
11100111	-25	01100111	103

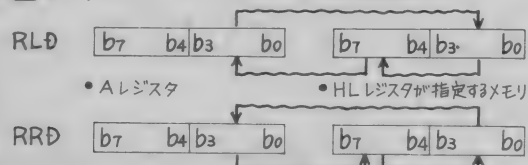
SRAはマイナスの数を正しくシフトする SRLではマイナスの数のシフトはできない

SRAとSRLでは符号ビットのついたデータをシフトすると違いが出てくる

▼図9 ローテイト・デジット命令を使ったプログラム



▶図8 ローテイト・デジット命令の動作



▶図7 シフト命令シミュレータ

```

10 CLS
20 INPUT "INPUT NO. (-128 - +127)"; NO$: NO=VAL(NO$)
30 IF NO<-128 OR NO>127 THEN 10
40 IF NO<0 THEN NO=256+NO
50 POKE &HD521,NO
60 GOSUB 830
70 DEFUSR=&HD500
80 RESTORE 920
90 FOR I=1 TO 4
100 READ COM$:KEY I,COM$:CHR$(13)
110 NEXT
120 RESTORE 930
130 FOR I=6 TO 10
140 READ COM$:KEY I,COM$:CHR$(13)
150 NEXT
160 CLS
170 LOCATE 3,12:PRINT "SZ*H*PNC - A Register"
180 GOTO 290
190 LOCATE 2,3:PRINT SPC(25)
200 LOCATE 2,3:INPUT "Press F1-F10 key";COM$
210 IF COM$="SLA A" THEN GOSUB 470
220 IF COM$="SRA A" THEN GOSUB 520

```

```

230 IF COM$="SRL A" THEN GOSUB 570
240 IF COM$="RLA" THEN GOSUB 620
250 IF COM$="ADD A" THEN GOSUB 680
260 IF COM$="ADC A" THEN GOSUB 730
270 IF COM$="INC A" THEN GOSUB 780
280 IF COM$="run" THEN 10
290 F=PEEK(&HD520)
300 A=PEEK(&HD521)
310 F$=RIGHT$("00000000"+BIN$(F),8)
320 A$=RIGHT$("00000000"+BIN$(A),8)
330 LOCATE 3,14:PRINT F$
340 LOCATE 15,14:PRINT A$
350 IF A>127 THEN A=A-256
360 LOCATE 15,17:PRINT USING "####";A
370 GOTO 190
380 POKE &HD506,VAL("&H"+B1$)
390 POKE &HD507,VAL("&H"+B2$)
400 LOCATE 5,7:PRINT SPC(15)
410 LOCATE 5,7:PRINT N$
420 LOCATE 12,7:PRINT B1$;
430 IF B2$="00" THEN 450
440 PRINT " ",B2$

```


;RLD SAMPLE PROGRAM

ORG 0E800H

E800 2118EB LD HL,BCDDAT
E803 1120EB LD DE,ASC DAT
E806 0604 LD B,4
E808 3E30 LD A,30H

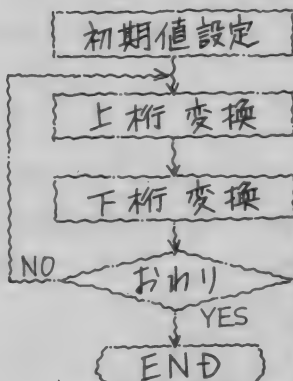
E80A ED6F BCDASC: RLD
E80C 12 LD (DE),A
E80D 13 INC DE
E80E ED6F RLD
E810 12 LD (DE),A
E811 13 INC DE
E812 23 INC HL
E813 10F5 DJNZ BCDASC
E815 C9 RET

E816 00 NOP
E817 00 NOP

E818 68 BCDDAT: DB 68H
E819 23 DB 23H
E81A 57 DB 57H
E81B 81 DB 81H
E81C 00000000 DB 0,0,0,0

E820 00000000 ASCDAT: DB 0,0,0,0,0,0,0,0
E824 00000000

図10 フローチャートとプログラム



実行前
E800 21 18 EB 11 20 EB 06 04:2C
E808 3E 30 ED 6F 12 13 ED 6F:3B
E810 12 13 23 10 F5 C9 00 00:0E
E818 68 23 57 81 00 00 00:63
E820 00 00 00 00 00 00 00:08
E828 00 00 00 00 00 00 00:10

実行後

E800 21 18 EB 11 20 EB 06 04:2C
E808 3E 30 ED 6F 12 13 ED 6F:3B
E810 12 13 23 10 F5 C9 00 00:0E
E818 06 82 35 78 00 00 00:35
E820 36 38 32 33 35 37 38 31:80
E828 00 00 00 00 00 00 00:10

BCDデータ

ADD A,A (SLA Aに相当)
Cy ← b7 ← b6 ← 0

ADC A,A (RLAに相当)
Cy ← b7 ← b6

ADD HL,HL (SLA HL)
Cy ← b15 ← b8 b7 ← b0 ← 0
HLレジスタ LLレジスタ

ADC HL,HL (RL HL)
Cy ← b15 ← b8 b7 ← b0
HLレジスタ LLレジスタ

※ ADD IX,IX ADD IY,IYはADD HL,HLと同じ機能

ASCIIデータ

図11 ダンプリストと 実行前後のメモリの様子

図12 ADD命令を使った ローテイト・シフト

すと登録された命令を実行し、フラグとレジスタを表示します。変化しなくなったらF5を押してください。最初の状態にもどりますので、数値を入れ直します。

後で説明するADD A, AやADC A, Aの実験もできます。表示はADD A・ADC Aと省略されています。

このプログラムで、レジスタの変化によりフラグがどのように動くのかを体得してください。

ローテイト・デジット命令

シフト命令やローテイト命令は1ビットずつ移動をしましたが、ローテイト・デジット命令は4ビットずつ移動します。

動作のようすは図8のようになります。この命令でローテイトする対象は、HLペアレジスタが指定するメモリと、Aレジスタの上位4ビットの合計12ビットのデータです。RLDは左に4ビット移動し、RRDは右に4ビット移動します。このときAレジスタの上位4ビットは何も影響されません。

この命令は4ビット単位のデータ処理に適しており、BCDデータの処理には丁度良い命令です。BCDについてはコラムで解説していますので、良くわからない方はそちらも読んでください。

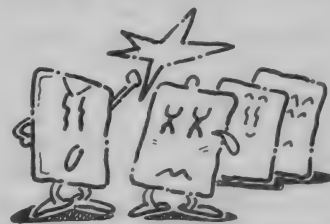
ではローテイト・デジットを応用したプログラム例を紹介しましょう。

例として次のようなプログラムを考えてみます。図9のようにBCD形式で表現されたメモリ上のデータを、ASCII文字コードに変換してみることにします。

BCDをASCIIに変換するには、BCD

プログラムの使い方

1. INPUT NO(-128~+127)? と聞いてきますので、-128~127の数を入力します。
2. F1~F10のキーを押すと、それぞれに対応した命令を実行します。例えばF1キーはSLA Aを実行します。
3. フラグとAレジスタの内容が表示されていますので、動作を確認してください。Aレジスタが0になったときは、F5キーを押すともにもどります。
4. 一部マシン語を使用していますので、DATA文を間違えないように入力してください。



```

450 D=USR(0)
460 RETURN
470 RESTORE 510
480 READ N$,B1$,B2$
490 GOSUB 380
500 RETURN
510 DATA SLA A,CB,27
520 RESTORE 560
530 READ N$,B1$,B2$
540 GOSUB 380
550 RETURN
560 DATA SRA A,CB,2F
570 RESTORE 610
580 READ N$,B1$,B2$
590 GOSUB 380
600 RETURN
610 DATA SRL A,CB,3F
620 RESTORE 660
630 READ N$,B1$,B2$
640 GOSUB 380
650 RETURN
660 DATA RLA ,17,00
670 RETURN
680 RESTORE 720
690 READ N$,B1$,B2$
700 GOSUB 380
710 RETURN
720 DATA ADD A,87,00
730 RESTORE 770
740 READ N$,B1$,B2$
750 GOSUB 380
760 RETURN
770 DATA ADC A,8F,00
780 RESTORE 820
790 READ N$,B1$,B2$
800 GOSUB 380
810 RETURN
820 DATA INC A,3C,00
830 RESTORE 890
840 FOR I=&HD500 TO &HD520
850 READ G$:IF G$="*" THEN 880
860 POKE I,VAL("&H"+G$)
870 NEXT
880 RETURN
890 DATA 2A,20,D5,F5,E3,F1,1F,00
900 DATA F5,F5,E3,F1,F1,22,20
910 DATA D5,C9,**
920 DATA SLA A,SRA A,SRL A,RLA
930 DATA ADD A,,ADC A,INC A
  
```


に30Hを加えれば変換できます。ここではRLDを使い、メモリより4ビットずつAレジスタにシフトします。ここでASCIIコードに変換してから、メモリにロードする方法をとります。フローチャートとプログラムを図10に示します。

HLレジスタにはBCDデータのアドレスをセットします。DEレジスタにはASCIIコードを転送するアドレスをセットします。Bレジスタには、8桁4バイト分の作業をしますので、その回数を入れておきます。Aレジスタには30Hをロードしておきます。RRDを実行した場合、変化をするのは下位4ビットで、上位4ビットは変化しません。ですから、最初にAレジスタの上位の4ビットに3をセットしておきますと、RLDを実行しただけでASCIIコードに変換できます。

以上のことを頭に入れて、各レジスタを初期化してください。RLD命令を実行すると、HLレジスタが指定するメモリの下位4ビットが、Aレジスタの下位4ビットにシフトしてきます。先に述べた理由で、この時点ではASCII文字コードに変換されていますから、ロード命令でメモリへ格納しておきます。もう1度RRD命令を実行すると、すでに上位4ビットが下位4ビットにシフトしていますから、Aレジスタへ上位4ビットのBCDデータがシフトされることになります。同じように、ASCIIコードになっていますので、メモリへロードします。このような繰り返しをすることにより、BCDデータをASCIIコードにすることができます。

図11にプログラムのダンプリストと、実行前後のメモリのようすを示します。

ADD命令を使ったローテイト・シフト命令

ローテイト・シフト命令のかわりに、ADDを使ってもローテイトやシフトができます。

図12をご覧ください。ADD A, Aは、SLA Aと同じような動作をします。これはSLAが左シフトしてデータを2倍すると、ADD A, Aが、 $A + A = 2A$ でデータが2倍になるのと同じ結果が得られるためです。

マシンコードではSLA AがCB、27であるのに対し、ADD A, Aは87ですので、メモリの節約とスピードという点から、有利なシフト命令として利用できます。

ADD A, Aに類似した命令で、ADC A, Aがあります。この命令はデータを2倍にしてキャリーを加えるので、ローテイト命令のRLAと同じ動作をします。ADC A, AもRLAも命令長は1バイトで同じですが、AD

▶ 図13 10進法の筆算による乗算と、2進数の筆算による乗算

$ \begin{array}{r} 628321 \text{ — 掛けられる数} \\ \times 234503 \text{ — 掛ける数} \\ \hline 1884963 \\ 0 \\ 3141605 \\ 2513284 \\ 1884963 \\ + 1256642 \\ \hline 147343159463 \text{ — 答} \end{array} $	<p>各桁ごとに 掛けたものを 最後に足す</p>	$ \begin{array}{r} 1101 \text{ — 掛けられる数} \\ \times 1011 \text{ — 掛ける数} \\ \hline 1101 \\ 11010 \\ 000000 \\ + 1101000 \\ \hline 10001111 \text{ — 答} \end{array} $	<p>各桁の乗算した 結果は掛けられる 数をシフトした ものになる その結果を足す</p>
--	-----------------------------------	--	---

▶ 図14

シフトを利用した乗算プログラム

;HL=B*C SAMPLE	
ORG 00E900H	
E900 0690 LD B,144	
E902 0E3A LD C,58	
E904 210000 LD HL,0	
E907 110000 LD DE,0	
E90A 58 LD E,B	
E90B AF LOOP: XOR A	
E90C B1 OR C	
E90D C8 RET Z	
E90E CB39 SRL C	
E910 3001 JR NC,SKIP	
E912 19 ADD HL,DE	
E913 CB23 SKIP: SLA E	
E915 CB12 RL D	
E917 18F2 JR LOOP	

かけられる数
かける数

HL クリア
DE ← B

Cレジスタが0かチェック
0 → Cレジスタ → Cy

キャリー1のとき足す
DEレジスタをシフトする

▶ 図15 プログラムの実行結果

プログラムをダンプ

Bレジスタに144 Cレジスタに58

E900 06 90 0E 3A 21 00 00 11:F9	
E908 00 00 58 AF B1 C8 CB 39:75	
E910 30 01 19 CB 23 CB 12 18:26	
E918 F2 00 00 00 00 00 00:F3	

実行前

AF=0000 BC=0000 DE=0000 HL=0000
SZ*H*PNC
00000000

実行後

AF=0044 BC=9000 DE=2400 HL=20A0
SZ*H*PNC
01000100

8352

C A, Aはフラグが動くので少し有利になります。

以上は8ビットADD命令を利用したローテイト・シフトですが、当然16ビットADD命令を使ってもローテイト・シフトができます。この場合、1回で16ビットのローテイト・シフトができますので、かなり便利です。

ADD HL, HLは、図12のように16ビットのシフトをします。SLA HLと名づけても良いくらいです。この他にIXやIYをシフトレジスタとして使用できる、ADD IX, IXとADD IY, IY命令があります。

ADC HL, HLは、16ビットのHLレジスタとキャリーフラグをつないでローテイトします。

このように、ADD命令の一部にはローテイト・シフトの役割をする命令があります。プロ

グラムによっては、これらの命令を有効に利用すると、効率の良いプログラムが実現できます。

特に16ビットのシフトは8ビットのシフトを2度使う必要がなく、省メモリ・スピードの点では大変便利ですのでお忘れなく。

シフト命令を使った乗算プログラム

MSXのCPUには乗算命令がありません。そこで加算命令を繰り返し使い、乗算を行う方法を以前に紹介しました。この方法の場合、大きな数値をかける場合は加算の回数が多くなり、計算時間が長くあまり実用的とはいえません。

実用的にはシフト命令を利用して計算を行う方法があります。図13をご覧ください。左は私たちが行う筆算です。この方法ではかけられる数にかけられる数の、それぞれの桁ごとに乗算を行います。その後に各桁の結果をすべて加えます。

こうして得られた結果が答となるわけです。2進数の場合も同様な方法をとります。右は2進数の乗算を筆算で行った例です。2進数は1と0の2通りしかありませんので、かける数が0のときは結果が0になり無視できます。また1をかけるときは、かけられる数をその桁にシフトするだけで良いことになります。そこで得られた結果を加算するば、答を求めることができます。

この考え方は私たちが使う筆算と同じ考え方なのですが、2進数であるためシフトという単純な操作と加算で、効率良く乗算をすることができます。

図14のプログラムは、この考え方に基づき乗算を実行します。

この例では、BレジスタとCレジスタの内容を乗算し、その結果をHLレジスタに残しています。Bレジスタがかけられる数で、Cレジスタがかける数です。初期設定ではHLレジスタ

をクリアし、DEレジスタへBレジスタを転送しています。XOR AとOR Cは、Cレジスタが0かどうかを判断しています。0のときはプログラムを終了します。Cレジスタが0以外の数であれば、Cレジスタに対してSRL命令を実行します。このときキャリーフラグが0のときはDEをシフトし、再びCレジスタが0かどうか判定をします。キャリーフラグが1のときにはHLとDEを足し、DEをシフトします。このようにループをまわり、Cレジスタが0になったところで計算を中止します。

実行した結果は図15です。例では144×58を計算しています。Bレジスタには144の16進数90Hが、Cレジスタには58の16進数3AHがロードされています。プログラムを実行するとHLレジスタに結果が残ります。モニタのRコマンドで、レジスタを見てみます。HLレジスタは20A0Hとなりました。10進数に直すと8352ですので、正しく計算されたことがわかります。

BCレジスタに適当な数値を入れて実験してみてください。

まとめ

今回はローテイト・シフト命令についてお話しました。ビットの移動は、数値演算に深い関係があることがわかりただけだと思います。このことが良く理解できない方は、シミュレータプログラムで実験してみてください。算術シフトと論理シフトの違いなどが、実感できると思います。

ローテイトを使ったプログラムが紹介できませんでしたが、9月号の周波数カウンタプログラムの中で使用していますので、ご覧になってください。また、除算についてもシフトを利用して計算できます。

今回は誌面の都合で省略しましたので、次回マシン語入門で紹介させていただきます。合わせて、ビット操作も紹介いたします。

▼図A

4桁2進数

0000	---	0
0001	---	1
0010	---	2
0011	---	3
0100	---	4
0101	---	5
0110	---	6
0111	---	7
1000	---	8
1001	---	9
1010	---	A
1011	---	B
1100	---	C
1101	---	D
1110	---	E
1111	---	F

4桁の2進数は1,0の組み合わせで16通りの表現ができます
BCDではこの中から10進数に対応するように10通りの組み合わせの2進数を利用します

BCDで使用する範囲

BCDでは使用しない

▼図C

BIN 最大値

BCD 最大値

11111111	2進数	10011001	
F F	16進数	9 9	
255	10進数	99	

※ BCDでは16進数から10進数に変換しても同じ

BCDは10進数をコンピュータが理解できる1,0の組み合わせにするのが容易です

例) 5678をBCDで表現すると...

5	6	7	8	
0101	0101	0100	1111	0000
— BCD表現				
5678を2進数で表現すると...				
0001011000101110 — BIN表現				

以上のようにBCDは10進数に対応しているのだからには大変わかりやすい表現方法といえます。

BCDコード

図Aは4桁の2進数です。1と0の組み合わせで表現しますので、4桁では16通りの組み合わせができます。この16通りに対応してつけられたのが16進数です。0からFまでの数値に対応させるというわけです。4桁の2進数、つまり4ビットのデータはすべて16進数で表現できます。MSXのCPUは8ビットですので、データを表現するときには2つの16進数で表現すれば良いわけです。

しかし数値を扱う場合、16進数で表現されたものは一体どの位の数値なのかを知るは面倒です。そこでよく利用されるのがBCDコードなのです。BCDとは2進化10進数とも呼ばれるもので、図Aの一部の組み合わせを使用する方法です。図Bを見てください。2進数では桁上がりをするときは1111の次に桁上げをして10000となりますが、2進化10進数の場合は1001の次に桁上げをして10000となります。同じ10000でも2進数表現だと16になりますが、2進化10進数では10ということになります。8ビットを使って数値を表現する場合、図Cのように2進数では255まで、2進化10進数の場合は99まで表現することになります。

一般にマイコンでは2進数の計算をしますが、複雑な計算をすると2進数特有の誤差を生じてきます。一方、BCDで計算をすると10進数で計算しているのと同じで、精度の高い計算をすることが可能になります。このため、ビジネス用のプログラムではBCD演算が常識になっています。

ちなみにMSX-BASICでは、演算サブルーチンにBCD演算を使用していますので、MSXで計算をするとPCやFMなどのコンピュータよりはるかに高い精度で計算をすることができます。価格の安いMSXが、こんなに高性能であることはおどろきですね。

MSXのマシン語の演算ルーチンをお知りになりたい方は、月刊アスキーの9月号のMSX Math-Packにエントリーが発表されていますので、ご覧ください。

▼図B

2進数	16進	10進	2進化10進数(BCD)	10進
0000	1101	0D	13	0000 0111 07
0000	1110	0E	14	0000 1000 08
0000	1111	0F	15	0000 1001 09
0001	0000	10	16	0001 0000 10
0001	0001	11	17	0001 0001 11
0001	0010	12	18	0001 0010 12
0001	0011	13	19	0001 0011 13

桁上がり

桁上がり

0001 0000 は 2進表現(BIN)を使っている場合は10進数で16
2進化10進(BCD)表現の場合は10

BIN	2進数	BCD
0001 0000	16進数	0001 0000
1 0	10進数	1 0
16		10

MSX テクニカル ノート No.14

MSX-BASICのフックアドレス

MSXマガジン編集部

BASICインタプリタ自身を書き換えてしまうことができるフック。今回は、MSXで使うことができるフックのアドレスと、その使い方を紹介します。

ワークエリアや今月号で取り上げるフックなどは、MSXを使うために特に必要なものではありません。けれどもマシン語でプログラムを組んだり、ちょっと変わった使い方をしたいときに、これらの知識や資料が思わぬ役に立つことがあります。

さて、今回はMSXのフックについて紹介し

ます。フックというのは、ROMに書かれたプログラムを後で変更する場合などに使われる特別なしくみです。ROMに書かれた内容をプログラム中で書き換えることはできません。そこで、プログラムの一部をRAM上に置いておいて、後々の変更に備えようというのがフックというわけです。

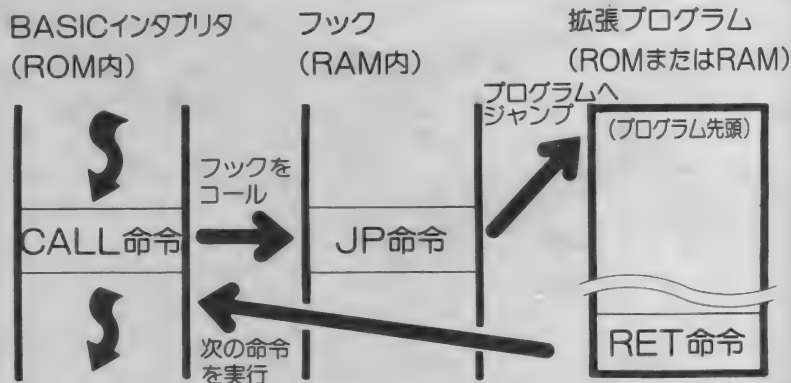
プログラム、といっても複雑なものではなく、通常はRET命令（サブルーチンからの復帰命令）が置かれているだけです。またROMに置かれたプログラムでは、変更が考えられる箇所には、CALL命令が置かれます。つまり、通常はCALL→RET→CALLの次の命令と、何もせずにROMのプログラムの実行が続けら

図1 未使用時のフックの状態



フックを使わないときは、飛び先にRET命令を置いておきます。こうすると、何もしないで元のプログラム(ROM内)に戻ります。

図2 フックから拡張する場合



1つのフックには数バイト程度しか大きさがないので、ここにはジャンプ命令などを置いて別のアドレスへ処理を移すのが普通です。ただし、MSXで別のスロットにあるプログラムをコールする場合は、ちょっと難しくなります。

れることになります。このシーケンスを示したのが図1です。

一方、フックを利用するときは、RET命令を他の必要な命令に書き換えてやればいいことになります。そして、その命令(複数でもよい)の最後にRET命令を置いておけば、拡張したプログラムを実行後、元のプログラムに戻ることができます。これは普通のサブルーチンと同じです。といっても、実際にフックはワークエリアに連続して置かれますから、そう長いプログラムは置けません。そこでRET命令のあったところにJMP(ジャンプ)命令を置いて、実行したいプログラムへ処理を移すのが普通です。図2を見てください。

MSXのフックのしくみ

MSXでは、いわゆるバンク切り換えの手法で同じアドレスのメモリが切り換えられて使われます。そこで、MSX-BASICのフックでは少し複雑な手法をとっています。

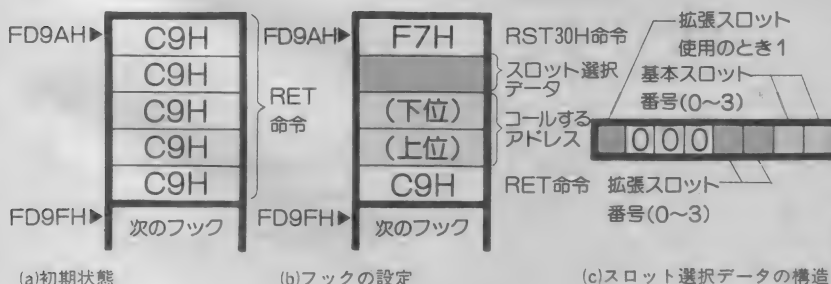
図3(a)を見てください。MSX-BASICのフックエリアはFD9AHからFFC9Hまで、各フックには5バイトが割り当てられています。電源を入れてBASICが立ち上がったとき、この領域はZ80A・CPUのRET命令(1バイトでC9H)でうめられています。そしてこのフックから、別のスロットにあるプログラムをコールするようにしたのが図3(b)です。最初の1バイトは、Z80Aの1バイトコール命令(RST30H、コードはF7H)で、

BIOS内の0030H番地(ルーチン名はCALLF)をコールするようになっています。BIOSのこのアドレスから始まるルーチンは、7月号のテクニカルノート(181ページ)にあるとおりです。つまり、RST命令のある次の1バイトにスロット指定のデータ、続く2バイトにコールするプログラムのアドレスを置くのです。スロット指定のデータ形式は図3(c)のとおりです。BIOSのCALLFルーチン

は、この3バイトのデータを見て指定されたスロットの指定したアドレスに制御を移します。

このアドレスから始まるプログラムから戻るときは、プログラムの最後にRET命令を置いておくだけです。なお、CALLFルーチン内でDI命令(割り込み禁止)が実行されるので、割り込みを許可するルーチン内では、拡張したプログラムの中でEI命令を実行しておく必要があります。さらに、ページ0やページ3にプ

図3 MSXのフック



(a) 初期状態

BASICの初期設定でRET命令がうめられる。

(b) フックの設定

別のスロットにあるプログラムを拡張するときは、このように設定する。現在選択されているスロットのときは最初の3バイトにジャンプ命令を入れればよい。

(c) スロット選択データの構造

スロットの選択は2バイト目のビットを操作して指定します。拡張するプログラムがどこにあるかは、別のプログラムで調べる必要があります。

図4 サンプルプログラムの動作

(BASICの内部)

```
40D9 21753D
40DC CDDFFE
40DF 7B
```

```
LD HL,3D75H
CALL 0FEDFH
LD A,E
```

次の処理へ

フックへ

(フック)

```
FEDF C30080
```

```
JF 8000H
```

フックからさらにジャンプ

(実際の拡張ルーチン)

```
8000 2108B0
8003 C9
```

```
LD HL,8008H
RET
```

BASICへ戻る

ログラムを置く場合は、スロット切り換えや割り込みルーチンに対する配慮が必要になり、そのままでは切り換えできません。

フックの簡単な使いかた

フックの領域が5バイトずつとられているからといって、これをすべて使わなければいけないわけではありません。BASICで使用しているRAM領域にプログラムを置く場合は、スロット切り換えが不要になりますから、RST30H命令はいらなくなります。この場合は、先程のようにJP命令の3バイトを置くだけでプログラムを拡張できます。このときのシーケンスは図2のとおりです。フックから拡張したプログラムの最後にRET命令を置いておくと、そこからBASIC内へ戻っていきます。

この方法で、BASICに変更を加えるプログラムをひとつ紹介しましょう。これはFEFDH番地からのフックを書き換えるもので、BASICのエラーメッセージを変更するプログラムです。取りあえず実行してみてください。まずリスト1を入力してカセットにセーブした後リスト2を入力します。これも同じようにセーブしてください。そしてまずリスト1をRUN。OKの表示が出たら、リスト2を続けてRUNします。ここでOKの表示が出たらBASICの変更が完了しました。何か意味のない文

字を入力し、リターンキーを押してみてください。カタカナでエラーメッセージが出たはずですが、すべてのメッセージを見たいときは、BASICのERROR命令でエラーをシミュレートしてください。またリスト2のデータ文(270行以降)の内容を好きなメッセージに書き換えてもおもしろいでしょう。なお、16Kシステムを持っている人は、リスト1の130行にある&H8200を&HC200に、同じく140行の&H82を&HC2に変更してください。8Kシステムやディスクをつないだシステムでは使用できません。

このプログラムで変更したフックは40DCH番地からコールされています。この番地の前後を見てみましょう。逆アセンブルしてみると図4のようになっています。フックをコールしている命令の直前で、HLレジスタペアに3D75Hをロードしているのがわかります。このアドレスはエラーメッセージの文字列が置いてあるデータテーブルの先頭アドレスです。そこで、フックの飛び先で別のエラーメッセージが置いてある先頭アドレス(8008H)をHLペアレジスタに入れてやったのです。ページの都合でこれ以上は説明できませんが、興味のある人はプログラムを解析してみてください。

それでは、MSXのフックアドレスとその内容を紹介します。最初の16進数はフックの先頭アドレス、続く英数文字はフックのラベル

名です。またカッコ内はそのフックをコールしているROM内のアドレスです。ただし、BIOS内(2680H番地より低いアドレスのもの)から呼ばれるフックについては、コールするアドレス(カッコ内)が機種によって異なる場合がありますから注意してください。

FD9AH:H. KEYI (0C4AH)

モード1割り込み処理ルーチン“KEYINT(BIOS)”の先頭部分で呼ばれる。レジスタ内容はすべて退避されている。RS-232Cインターフェイスなど、VDP割り込み以外の割り込み処理を追加する場合に使用する。

FD9FH:H. TIMI (0C53H)

1/60秒ごとのVDP割り込みを利用するときに使用する。AレジスタにVDPステータスレジスタの内容が入っているため、この内容は保存しておく。

FDA4H:H. CHPU (08C0H)

BIOS・CHPUTルーチン(キャラクタ出力)の先頭部分で呼ばれる。出力装置を拡張するときに使用できる。

FDA9H:H. DSPC (09E6H)

カーソル表示ルーチン“DSPCSR”の先頭部分で呼ばれる。出力装置を拡張するときに使用できる。

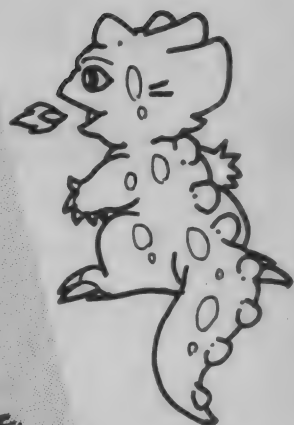
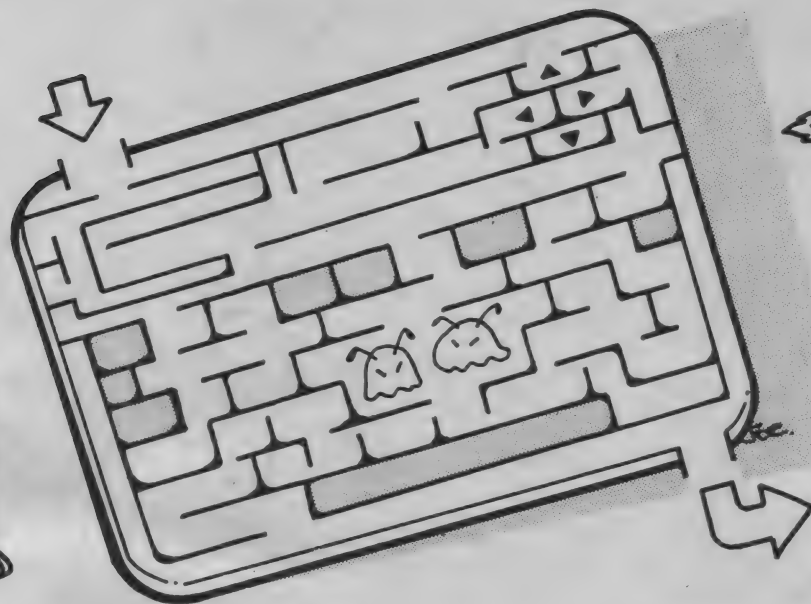
プログラム1

```
100 'ERROR MESSAGE CHANGER1
110 'for 32K(or 64K) MSX
120 FOR I=0 TO 4
130 POKE &H8200+I,0:NEXT
140 POKE &HF676,1:POKE &HF677,&H82
150 PRINT"PROGRAM2ヲLOADシテクダサイ"
160 NEW
```

プログラム2

```
100 'ERROR MESSAGE CHANGER2
110 D=PEEK(&HF677)
120 IF D=&H82 OR D=&HC2 THEN 140
130 PRINT"PROGRAM1ヲサキニRUNシマシヨウ":END
140 FOR I=0 TO 3:READ A#
150 POKE (D-2)*256+I,VAL("&H"+A#):NEXT
160 AD=(D-2)*256+9:POKE AD-1,0
170 READ A#:IF A#="*" THEN 210
180 L=LEN(A#):FOR I=1 TO L
190 POKE AD,ASC(MID$(A#,I,1)):AD=AD+1
```

```
200 NEXT:POKE AD,0:AD=AD+1:GOTO 170
210 POKE &HFEFE,0:POKE &HFEFF,&H80
220 IF D=&H82 THEN 240
230 POKE &HFEFF,&HC0:POKE &HC002,&HC0
240 POKE &HFEFD,&HC3
250 PRINT"FUNCTION COMPLETE!":END
260 DATA 21,08,80,C9
270 DATA FORカ"ナイノタ",ワーカリーマセーン,ト"コウリターンスル
ノ?",テ"ータカ"タリナイヨ,"リカイカダカ"チカ"イマス
280 DATA ユビ"カ"タリナイ,モットメモリカ"ホシイナ,ト"コウイケハ"
ヨイノカナ?,ソコマデ"DIMシテナイヨ,DIMハイチト"ダ"クテ"ス
290 DATA ゼ"ロテ"ワリサ"ンテ"キマセン,フ"ログ"ラムニイレテ,フラ
レマシタ,モシ"ヲオホ"エラレナイ,モシ"ラミシ"カクシテ
300 DATA モシ"シキカ"ムリ"カシスキ"ル,キオクニアリマセン,サキニユ
ウテクレナキヤ,ソトハヤミテ"シタ,SAVEシナオシ
310 DATA エラーフックシマシヨウ,マダ"マチカ"エテナイワヨ,ココハト"
コ?ワタシハタ"レ?,ハ"ラメータカ"タリナイヨ,テクニカルノート
320 DATA テクニカルノート,シツレイシマシタ!,ファイルハ"ンゴ"ウチカ
"イ,ファイルカ"ナイノタ"ヨ,CLOSEシマシヨ,カコハモト"ラナイ
330 DATA ファイルメイカ"オカシイ,フ"ログ"ラムシ"ヤナイヨ,テクニカ
ルノート,ソノファイルハトシ"テル,"*"
```


**FDAEH: H. ERAC (0A33H)**

カーソル表示停止ルーチン“ERACSR”の先頭部分で呼ばれる。出力装置を拡張するときに使用できる。

FDB3H: H. DSPF (0B2BH)

BIOS・DSPFNKルーチン（ファンクションキー表示）の先頭部分で呼ばれる。出力装置を拡張するときに使用できる。

FDB8H: H. ERAF (0B15H)

BIOS・ERAFNKルーチン（ファンクションキー表示停止）の先頭部分で呼ばれる。出力装置を拡張するときに使用できる。

FDBDH: H. TOTE (0842H)

BIOS・TOTEXTルーチン（強制テキストモード移行）で呼ばれる。出力装置を拡張するときに使用できる。

FDC2H: H. CHGE (10CEH)

BIOS・CHGETルーチン（キャラクタ入力）の先頭部分で呼ばれる。入力装置を拡張するときに使用できる。

FDC7H: H. INIP (071EH)

キャラクタセット初期設定ルーチン“INIPAT”の先頭部分で呼ばれる。キャラクタセットを別に用意するときに使用できる。

FDCCH: H. KEYC (0E42H)

キーボードエンコードルーチン“KEYCOD”の先頭部分で呼ばれる。キーボード配列を変更・追加するときに使用できる。

FDD1H: H. KYEA (0F10H)

単純変換キールーチン“KYEASY”の先頭部分で呼ばれる。キーボード配列を変更・追加したり、別にエディタ・ソフトを追加す

るときに使用できる。

FDD6H: H. NMI (1398H)

ノンマスクブル割り込みを使用するときに使用できる。ただしMSXでは、CPUのNMI端子は通常使用されない。フックから戻ると、RETN命令が実行される。

FDDBH: H. PINL (23BFH)

BIOS・PINLINルーチン（プログラム1行入力）の先頭部分で呼ばれる。入力装置を拡張したり、入力方法を変更するときに使用できる。

FDE0H: H. QINL (23CCH)

BIOS・QINLINルーチン（?マークを出力して1行入力）の先頭部分で呼ばれる。入力装置を拡張したり、入力方法を変更するときに使用できる。

FDE5H: H. INLI (23D5H)

BIOS・INLINルーチン（1行入力）の先頭部分で呼ばれる。入力装置を拡張したり、入力方法を変更するときに使用できる。

FDEAH: H. ONGO (7810H)

ON-GOTO処理ルーチン“ONGOTP”の先頭部分で呼ばれる。入力装置を拡張するときに使用できる。

FDEFH: H. DSKO (7C16H)

ディスクBASICのDSKO\$命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FDF4H: H. SETS (7C1BH)

ディスクBASICの属性設定ルーチン“SETS”用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FDF9H: H. NAME (7C20H)

ディスクBASICのNAME命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FDFEH: H. KILL (7C25H)

ディスクBASICのKILL命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE03H: H. IPL (7C2AH)

ディスクシステムの起動ルーチン“IPL”用。ディスクシステムなどの拡張用で、通常は使用されない。

FE08H: H. COPY (7C2FH)

ディスクBASICのコピー命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE0DH: H. CMD (7C34H)

BASICのCMD命令用。通常は使われない。

FE12H: H. DSKF (7C39H)

ディスクBASICのDSKF命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE17H: H. DSKI (7C3EH)

ディスクBASICのDSKI\$命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE1CH: H. ATTR (7C43H)

ディスクBASICのATTR\$命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE21H: H. LSET (7C48H)

ディスクBASICのLSET命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE26H:H. RSET (7C4DH)

ディスクBASICのRSET命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE2BH:H. FIEL (7C52H)

ディスクBASICのFIELD命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE30H:H. MKI\$ (7C57H)

ディスクBASICのMKI\$命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE35H:H. MKS\$ (7C5CH)

ディスクBASICのMKS\$命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE3AH:H. MKD\$ (7C61H)

ディスクBASICのMKD\$命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE3FH:H. CVI (7C66H)

ディスクBASICのCVI命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE44H:H. CVS (7C6BH)

ディスクBASICのCVS命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE49H:H. CVD (7C70H)

ディスクBASICのCVD命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE4EH:H. GETP (6A93H)

ファイルポインタ取り込みルーチン“GETPTR”で呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE53H:H. SETF (6AB3H)

ファイルポインタ設定ルーチン“SETFIL”で呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE58H:H. NOFO (6AF6H)

BASICの“NOFOR”ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE5DH:H. NULO (6B0FH)

BASICの“NULOPN (ヌルファイルオープン)”ルーチンで呼ばれる。ディス

クシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE62H:H. NTFL (6B3BH)

BASICの“NTFL0 (ファイル番号が0以外のときの処理)”ルーチンで呼ばれる。

ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE67H:H. MERG (6B63H)

ディスクBASICのMERGE命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE6CH:H. SAVE (6BA6H)

BASICのSAVE命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE71H:H. BINS (6BCEH)

BASICのマシン語セーブルーチン“BINSAV”で呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE76H:H. BINL (6BD4H)

BASICのマシン語ロードルーチン“BINLOD”で呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE7BH:H. FILE (6C2FH)

ディスクBASICのFILES命令用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE80H:H. DGET (6C3BH)

BASIC“DGET”ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE85H:H. FILO (6C51H)

BASIC“FILOU1 (ファイル出力関係)”ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE8AH:H. INDS (6C79H)

BASIC“INDSKC (読み出し関係)”ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE8FH:H. RSLF (6CD8H)

ディスクBASIC用(ドライブ選択関係)。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE94H:H. SAVD (6D03H、6D14H、6D25H、6D39H)

ディスクBASIC用(現在選択されているドライブへセーブ)。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE99H:H. LOC (6D0FH)

ディスクBASICのLOC関数用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FE9EH:H. LOF (6D20H)

ディスクBASICのLOF関数用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FEA3H:H. EOF (6D33H)

BASICのEOF関数ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FEA8H:H. FPOS (6D43H)

BASICのFPOS関数拡張用。通常は使用されない。

FEADH:H. BAKU (6E36H)

ディスクBASICの“BAKUPT (バックアップ)”ルーチン用。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FEB2H:H. PARD (6F15H)

BASICの“PARDEV (デバイス名処理関係)”ルーチンで呼ばれる。デバイス名拡張に使用する。

FEB7H:H. NODE (6F33H)

BASICの“NODEVN (デバイス名処理関係)”ルーチンで呼ばれる。デバイス名拡張に使用できる。

FEBCH:H. POSD (6F37H)

BASICの“POSDSK (ディスク関係)”ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FEC1H:H. DEVN

BASICの“DEVNAM (デバイス名処理関係)”ルーチンで呼ばれる。デバイス名拡張用。ただし基本システムでは未使用。

FEC6H:H. GEND (6F8FH)

BASICの“GENDSP”ルーチンで呼ばれる。デバイス拡張に使用できる。

FECBH:H. RUNC (629AH)

BASICの“RUNC (RUN命令関係)”ルーチンで呼ばれる。

FED0H:H. CLEA (62A1H)

BASICの“CLEARC (CLEAR命令関係)”ルーチンで呼ばれる。

FED5H:H. LOPD (62AFH)

BASICの“LOPDFT”ルーチンで呼ばれる(変数型デフォルト設定関係)。

FEDAH:H. STKE (62F0H)

BASICの“STKERR (スタックエラー)”ルーチンで呼ばれる。

FEDFH:H. ISFL (145FH)

BASICの“ISFLIO (ファイル入出力関係)”ルーチンで呼ばれる。

FEE4H:H. OUTD (1B46H)

BASICの“OUTDO(出力関係)”ルーチンで呼ばれる。

FF09H:H. CRDO (7328H)

BASICの“CRDO (CR/LFコード出力関係)”ルーチンで呼ばれる。

FF0EH:H. DSKC (7374H)

ディスクBASICの“DSKCHI (ディスク入力関係)”ルーチンで呼ばれる。

FF03H:H. DOGR (593CH)

BASICの“DOGRPH (グラフィック出力関係)”ルーチンで呼ばれる。

FF08H:H. PRGE (4039H)

BASICの“PRGEND (プログラム終了関係)”ルーチンで呼ばれる。

FF0DH:H. ERRP (40DCH)

BASICの“ERRPRT (エラーメッセージ表示)”ルーチンで呼ばれる。

FF02H:H. ERRF (40FDH)

BASICのエラーメッセージ表示ルーチンで呼ばれる。

FF07H:H. READ (4128H)

BASICのコマンドモードルーチン先頭部分で呼ばれる。

FF0CH:H. MAIN (4134H)

BASICのコマンドモードルーチン先頭部

分で呼ばれる。

FF11H:H. DIRD (41A8H)

BASICのダイレクトモード実行ルーチンで呼ばれる。

FF16H:H. FINI (4237H)

FF1BH:H. FINE (4247H)

FF20H:H. CRUN (42B9H)

FF25H:H. CRUS (4353H)

FF2AH:H. ISRE (437CH)

FF2FH:H. NTFN (43A4H)

FF34H:H. NOTR (44EBH)

FF39H:H. SNGF (45D1H)

FF3EH:H. NEWS (4601H)

FF43H:H. GONE (4646H)

FF48H:H. CHRG (4666H)

FF4DH:H. RETU (4821H)

FF52H:H. PRTF (4A5EH)

FF57H:H. COMP (4A94H)

FF5CH:H. FINP (4AFFH)

FF61H:H. TRMN (4B4DH)

FF66H:H. FRME (4C6DH)

FF6BH:H. NTPL (4CA6H)

FF70H:H. EVAL (4DD9H)

FF75H:H. OKNO (4F2CH)

FF7AH:H. FING (4F3EH)

FF7FH:H. ISMI (51C3H)

BASICの“ISMID\$ (MID\$関数関係)”ルーチンで呼ばれる。

FF84H:H. WIDT (51CCH)

BASICの“WIDTHS (WIDTH命令関係)”ルーチンで呼ばれる。

FF89H:H. LIST (522EH)

BASICのLIST命令ルーチンで呼ばれる。

FF8EH:H. BUFL (532DH)

BASICの“BUFLIN (行バッファ)”ルーチンで呼ばれる。

FF93H:H. FRQI (543FH)

BASICの“FRQINT”ルーチンで呼ばれる。

FF98H:H. SCNE (5514H)

FF9DH:H. FRET (67EEH)

BASICの“FRETMP”ルーチンで呼ばれる。

FFA2H:H. PTRG (5EA9H)

BASICの“PTRGET (ポインタ取り込み)”ルーチンで呼ばれる(変数型関係)。

FFA7H:H. PHYD (148AH)

ディスクBASICの“PHYDIO (ディスク入出力関係)”ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FFACH:H. FORM (148EH)

ディスクBASICの“FORMAT (FORMAT命令)”ルーチンで呼ばれる。ディスクシステムが接続されたときに書き換えられる。

FFB1H:H. ERRO (406FH)

BASICの“ERROR (エラーメッセージ出力)”ルーチンで呼ばれる。エラートラップ用。

FFB6H:H. LPTO (085DH)

BIOS・LPTOUTルーチン(プリンタ出力)の先頭部分で呼ばれる。他仕様のプリンタ出力に使用できる。

FFBBH:H. LPTS (0884H)

BIOS・LPTSTTLルーチン(プリンタステータスチェック)の先頭部分で呼ばれる。他仕様のプリンタ出力に使用できる。

FFC0H:H. SCRE (79CCH)

BASICのSCREEN命令ルーチンの先頭部分で呼ばれる。SCREEN命令拡張用。

FFC5H:H. PLAY (73E5H)

BASICのPLAY命令ルーチンの先頭部分で呼ばれる。PLAY命令拡張用。



MSX COMMUNICATION PHONECALL

アマチュア無線とパソコン通信

古木戸 晋

この号が出るのは10月だけど、ふた月ほど前に東京の晴海で「ハムフェア'85」が開催されました。これは日本アマチュア無線連盟（JARL）が主催する、ハムのための「学園祭」のようなもの。最近のJARLは金儲け団体と呼ばれたり、総会で暴力事件が起こるなど不審な団体に変貌しつつあるようだけど（この辺りはラジオライフという月刊誌に詳しい）、ハムにとっては嬉しい集いの場です。会場内はアマチュア無線機器メーカーの展示に加え、中古のパーツや無線機器などの即売コーナー（クラブの出展はこれがほとんどだった）もあり、真夏の会場内は熱気がムンムン。でも、会場に来る人というのは、なぜかみんな似た格好をしているんだよね。そして腰や片手にはリグ（無線機のこと。ここではハンディトランシーバー）を、必ずと言っていいほど持っているのだ。なんかねえ。まあ、いいか……。



ススんできたアマチュア無線

ところで、最近のアマチュア無線の世界で興味深いことが3つほど。ひとつは、アマチュア無線の電波を使った通信で、AX、25という方

式のポケット通信が盛んになってきたこと。これは、郵政省が中心になってまとめたパソコン通信の方式とよく似た仕様で、アメリカのアマチュア無線クラブが考え出した方式。広く普及しそうな気配で、日本でも機器の輸入が始まって国産化の動きも？ 初期投資がちよっと大きいけど、電話代のいらぬアマチュア無線で通信なんて、ちょっと興味をそそられるでしょう？ このポケット通信については、近々このページで取り上げないといけぬテーマ。

第2は、DCL、AQSといった無線機の自動制御機構の内蔵。パーソナル無線の群番号制御や空きチャンネル捜しなどの機能にプラスして、コールサインや簡単な文字によるメッセージを送信する機能が付きはじめたのだ。うまく使うと、このシステムを使って簡単なパソコンネットワーク通信もできるという噂もあるし、

◀写真1

東京晴海の貿易センターで開かれたハムフェア'85。写真でほんのちょっとだけご紹介。会場はメーカーの展示とクラブの出展にほぼ分かれ、メーカーは新製品の発表、クラブはジャンク（中古品）販売に熱心でした。



◀写真2

ジャンク品の販売コーナーで。よくわからない真空管のセット（ステレオアンプっぽい）やモノクロテレビ、それにいろいろな部品などが熱い視線を浴びてました。

今後の展開が気になる。DCLはトリオ、AQSはアイコム、日本マランツ、八重洲無線の各メーカーが採用している。

MSXで優勝!

3番目はリグをパソコンでコントロールすることができる端子が、無線機に付きはじめたこと。これは送受信の切り換えだけでなく、周波数や通信モード（SSBとかFMとか）を設定したり、受信した信号の強さを読み出すことができるようになっていて。最近のHF（短波帯）のリグはゼネラルカバレッジといってアマチュア無線以外の周波数も聞けるようになっていて、短波の海外放送（複数の周波数で送信している）を聞く場合など、周波数毎に異なる電波の強さをキャッチして自動的に最適受信をやらせることも可能になるのだ。

そういえば、この機能の代表ともいえるCATシステム（八重洲無線。他のメーカーにもあるけど、仕様が公開されているのはここだけじゃなかったかな）を使ったコンテストがあって、その結果発表が先のハムフェアの会場に展示されていた。

と、本当はこれが書きたかった。というのは、第2回CATコンテストの優勝が、なんとMSXを使ったシステムだったのだ。正確には、MSXでFRG-965というV・UHFレシーバー（受信機）をコントロールするというもの。このレシーバーは1台で60~905MHz（メガヘルツ）の周波数を受信でき、AM・SSB・FMのモードに加えて、4,000円程のオプションを追加すると、テレビのチューナーにもなってしまうというすぐれもの。アマチュア無線以外にも、数々の業務無線など（知ってる人は知ってる）を聞くことができるのだ。

さて、こんなレシーバーをMSXでコントロールできるとなると、用途は無限！なんてオーバーにしても、いろいろな使い道が考えられる。この1位になったMSXの受信システムは、来月号のテクニカルノートで紹介される予定だそうなので、興味のある人は楽しみに待っていてください。

というわけで、今月は終わり。アマチュア無線もいろいろと興味深くてテーマを探していますが、来月からはそろそろパソコン通信のハードウェアに戻ろうと思っています。



◀写真3

3つのメーカーが共同で開発を進めているAQS。空いた周波数を捜す楽しみ(?)がなくなるかも。混信などに強ければ、コンテストのときに有利だったりして。



▲写真4

ヤエス無線のCATコーナー。第2回CATコンテストの優勝作が展示されていました。MSXは優勝作と入賞作に1人ずつ。MSX2を使えばFAX通信やSSTVなんかも一緒にできそうだし、将来有望株。

◀写真5

優勝したシステム。写真がちょっと見づらいけど、画面はブルダウンメニュー式になって操作性がとってもいい。



プログラムを使う人、つくる人、 そのまた夜食をつくる人……

今回から、「Diskなんでも講座」あらため、「パソコン雑学なんでも講座」として始めることにしました。気づいた人もいますと思いますが、ディスクに関する情報よりもディスクを

とりまくソフト環境の話が中心になっています。だからといって、ディスク本体の情報がないわけではありません。これからもういっそうの愛読をお願いします。

1人の天才がなにもかも自分ひとりですべての時代があった。例えばレオナルド・ダ・ヴィンチ。彼は絵を書いても第一級(モナ・リザを見よ)。それだけではなくヘリコプターを設計してみたり、城の設計をしたりその活動分野は多岐にわたり、かつひとつひとつが当時の最高水準に達していた。幅広い分野でできることなくアイデアを出し続けるのは並たいていのものではできない。まさに天才のなせるワザだろう。

日本でもそんな人がいた。平賀源内はエレキテルを日本でつくりだしたことで有名だ。この人、本業は本草学、今でいえば薬学といったところ。それがやはり発明はするは西洋画は描くは、プログラムひとつつくるのに四苦八苦しているわれわれはタメ息がでしまうほどだ。

こんな天才なんて所詮昔の話さ。なんてひねくれないでほしい。これを読んでいるあなただって実は世界的歴史に残る天才かもしれない。ただ本人が気づいていないか、まわりが認めないだけのこともかもしれない。

もっともなかには自称「天才」もある。それを世間が認めないときは後世はともかく現在は「変人」としてあつかわれるから注意してほしい。

コンピュータの世界も音楽や美術の世界と並んでこの世に「天才」がたくさんいる分野のひとつだ。20歳にもみたないガキ(失礼!)がプロがむずかしくて放りなげた送電システムのプログラムをアツというまにつくってしまったり、美しくキメの細かなコンピュータグラフィックをフルに使い手に汗握り思わず熱くなるゲームで何百万・何千万とかせいで、なんて話は珍しくもなんともない。ただお金を手にしたのが自分ではなく見知らぬ他人だというのが残念。まあ、そこは天才ならぬ我が身をうらんでではじまらない。お茶

でものんでひといきいれるとしよう。

さて、コンピュータの天才もちょっと前は自分で何でもかんでもやってのけた。コンピュータが民間企業に入りはじめたころ、担当者は天才であろうがなかろうが、それこそ何でもやらされた。プログラムをつくるのはもちろんのこと、コンピュータが故障すれば配線のチェックまでコンピュータのことなら万おひきうけしていたわけだ。

パソコンの世界でも草創期は天才が大活躍。ゲームを例にとると、どのようなゲームをつくるのが全体的なルールづくりからキャラクタのデザイン、効果音のメロディー、そしてプログラミングからデバックまで、はては売り込みからデモンストレーション。入ってきたお金の勘定までぜんぶ1人の天才がやったのだ。

このように1人が何でもやるのはその人の能力と体力と気力さえあればいつでも有効な方法だ。しかし天才ならぬ普通人がシステムをつくるときはこうはいかない。また、今日のようにパソコンでもかなり大規模なシステムが求められるようになると、いかに天才といえども1人では手におえなくなってきた。

現代はいろいろな役割の人が協力しながらシステムをつくりあげる時代なのだ。そこで、システムをつくるときにどんな役割の人たちがかわっているのか、ざっと眺めてみることにしよう。

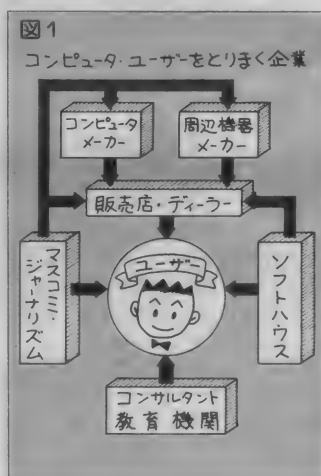
わたし使う人 あなたつくる人

ユーザーは王様、いや神様だ。一部のマニアはかんちがいしているようだけど、ユーザーがいろいろ勉強してはじめて使えるようなプログラムなんて商品として失格だ。ユーザー様のニーズに応じて、いろいろな人たちがよっ

てたかってシステムを提供しているわけだ。

よってたかって、という表現は悪いけど、まあ実際そんなところだろう。天下の副将軍・水戸光國公ですら(?)助さん格さん、弥七に八兵衛などソロソロしたがえているのだ。王様たるユーザー様には何びとなりとも頭を下げねばならない。

オレなんて誰もつくしてくれない、なんてヒネクレてスネている人だってひとたびユーザーになれば水戸黄門マッサオのたくさんの企業にかしずかれているのだ。図1にユーザーをとりまく企業にどんなものがあるかざっとまとめてみた。



ユーザーのシステムをつくるのはハードメーカーやソフトウェアハウスだけだと思ったら大違い。現在にはいろいろな企業がそれぞれの役割をはたしながら1つのシステムを支えている時代なのだ。図1にあげられている企業がそれぞれどんな役割をはたしているのか、ざっと紹介しておこう。

一番に登場するのがコンピュータそのものをつくっているメーカー。MSXをこしらえているメーカーですら両手では数えきれないくらいある。全世界ではそれこそ想像もつかないくらい

たくさんの会社がコンピュータをつくっている。コンピュータをつくるのが大企業だと考えるのはもはや時代おくれ。水爆をつくるよりもはるかにたやすい。

いくらソフトの時代、とはいえハードウェアがないことには話にならない。ハードが悪いとソフトでいくらがんばってもどうにもならないときが多いから依然として重要な要素だ。

コンピュータ本体をつくるメーカーだけでなくプリンタやディスク装置などだけをつくる周辺機器のメーカーも大切な存在だ。

ハードウェアとならぶ、いや現在ではハードウェアより重きをおかれているソフトウェアをになっているのがソフトハウスと呼ばれる会社だ。この内幕はあとでもう少しこまかくみることにしよう。

ハードとソフトが揃えばすべてOK、というほど世の中単純ではない。ユーザーを生産者たるハードウェアメーカーやソフトウェアハウスがいくらよい商品をつくったとしても、それがユーザーの手元に届くためには流通経路を経なければならない。もちろんダイレクトにユーザーから注文を受けて納品する、というケースもあるけれどパッケージソフトなどではこうはいかない。

そのためにディーラーやマイコンショップなどがユーザーとメーカーの間をつなぐ役割をはたしているのだ。よく「使う人と作る人の間にたくさんの会社があるから値段が高くなるんだ」なんて考える人もいますが、それは違う。流通がしっかりしてはじめて我々は良い製品を手に行けるんだ。

その他、ユーザーに必要な情報を提供するマスコミやコンサルタント、さまざまな教育機関の存在も決して無視できない。いやそれどころか、これらの存在はますます重要になってくるだろう。

ソフトハウスの内幕



衝激!!

ソフトハウスの内幕

ユーザー様におつかえする企業、数あるなかでも特に重要な役割をはたしているのがソフトハウス。かつてはひとりの天才が(ダ・ヴィンチや平賀源内ではないにしても)プログラミングから営業から何でもやってきたけれど、そうもいなくなってきた。図2のように何人もの人々がチームを組んでひとつのプログラムをつくるようになってきている。

ソフトハウスの中での役割分担を大きくわけると①開発②営業③総務・管理にわけることができる。個々の会社によって具体的に部課の名称は違ってくるけれどこれらの機能を持っていることに変わりはない。

開発部門はソフトハウスの中心部分。ここが実際にプログラムをこしらえているのだ。開発部門、などといってもピンからキリまである。何百人ものプログラマーがズラッと並んだ端末機の前でいっせいにプログラムをつくらせる「開発本部」「開発事業部(?)」なんて大げさな名前がついているものもあるし、名刺の肩書きは「開発部長」でも6畳ひと間にパソコン1台。「開発部員」は、せいぜい学生のアルバイト、なんてところも多い。もっと正確に言うところの後者のケースがほとんどだ。

いわゆる大企業や中堅企業の開発部門や一般企業(銀行や証券会社など)のシステム開発部門はもちろんたくさんの人をかかえてプログラムの開発を

おこなっている。これだけたくさんの人がいると、同じ開発部門の中でもいろいろ役割分担がでてくる(図3)。

なんせ、たくさんの人たちがいくつものプロジェクトを同時に進行させるのだから、ただやみくもにプログラムをつくれれば済む、というわけにはいかない。人の管理・スケジュールの管理・それにコンピュータの利用状況の管理



などをし、潤滑に開発がおこなえるように人・金・物の調整をする人が必要になる。これが開発部門の中の管理部門で、親玉として部長やら室長などの肩書きがついた人があるわけだ。製造業でいえば工場長にあたる。もちろん管理者が1人で何でもやるわけではない。開発部門や規模によって管理スタッフがいるわけだ。

SE(システム・エンジニア)はユーザーの必要なシステムがどのようなものなのか現状を分析し、提供するシステム全体の設計をする人だ。はっきり言って今、コンピュータ技術者の中で1番不足しているのがこの人。SEは自分でプログラムをつくることはしないが、ユーザーの必要とする機能は何か、何を目的としたシステムなのかを明確にしたうえで、帳票の設計・ファイルの設計・手順の整理をおこなう。

SEの設計したシステムを実際にプログラムの形に仕上げるのがいわゆるプログラマー。プログラマーはFORTRAN、COBOL、C、BASICといったコンピュータ言語を駆使してプログラムを書きあげる。彼らは天才的なテクニックを持っているものの現世になじまず独自の暗い世界をつくらせている。人とのつき合いはへたで、まして女の子と口をきくとたちまち脳

が思考を停止して逃げだしてしまう。本はマイコン雑誌とマンガしか読まず、学生の場合、他の勉強はしないので留年に留年を重ね、アルバイトでしていたプログラマーの仕事がついに本職になってしまうケースがほとんど。

こんなふうによく書くといかにも本当らしい感じがしてしまいが現実とは違う。プログラマーの中にも常識を持ちちゃんと社会人として通用する人はいるし、逆に、ハシにもボウにもかからない変人で、でも大天才ノという人もいる。もっと詳しく知りたければ自分になってみるとよくわかる。た

だかなり神経と目と体力を使う仕事だということは覚えていた方がいい。

その他、どのような人たちがいるのだろうか。まず、ミニコンや大型コンピュータを使って開発しているところはオペレータといってコンピュータの操作を専門にする人がある。パソコンとは違ってミニコンや大型コンピュータは何かと手間がかかるのだ。

それから、これは直接開発とは関係がないけれど「キーパンチャー」という大量のデータをきわめて高速に、かつ正確に打ち込むプロフェッショナルの存在を覚えておいてほしい。彼女(であることが多い)らは、コンピュータ社会を支える重要な存在なのだ。なにせコンピュータはきわめてぜいたくで、一定の決まった形でないとデータをうつつけてくれないのだから。

ソフトは売れてナンボ

開発部門がいかにすばらしい製品をつくったにしても、あまりのすばらしさにじっと見とれてタメ息をついても、もしそれがカワイイ女の子ならサマにもなるがムサイ男がそんなことをしているのは、ハタからみるとゾッとするだけ。

おそらく開発部門は製品をつくってしまえば体力をつかいはたして放心状態になってしまうだろう。しかし、彼らとてカスミを食って生きているわけではない。できたソフトを売ってこそソフトハウスにお金が入り生活がなりたつのだ。そこで「売ってくる」のが営業の人たち。

ソフトハウスはとかく物さえつくるだけで営業が弱い。でも、これからはますます営業力がソフトハウスの存続を左右するポイントになってくることはまちがいないようだ。

あとは社員の給与計算や経理その他総務的なことを担当する管理部門がある。ここもソフトハウスが弱いところ。しかし大規模なシステムをつくり多くのユーザーを相手に商売しようとする

と管理部門や営業が弱いと生き残るのは非常にむずかしい時代になってきた。天才は人為的につくことはできない。でもある一定レベルの普通人をあつめて天才を超える力を発揮させるのが、マネジメントというもの。コンピュータの世界もマネジメントがますます大切なものとなってきたようだ。

Vol.1 MIA 通信

ポケットバンク編集部との交流の広場、「MSX通信」が2ヵ月前に終了してしまっ、その上ポケットバンクもなかなか出ないし、どうしたんだろうと思っている人、心配してくれてありがとう。実は今、ポケットバンク編集部はMIA編集部と名前を変えて、MIA（エムアイエー）という会社から出す本をつくっているんだ。MIAという会社からは、今までに『MSXマシン語入門』シリーズや

『MSX BASICゲーム集』などが出ているので、知っている人がいるかもしれないね。

そのMIAの本を、なぜポケットバンク編集部でつくっているのかというと、それはポケットバンクやMSXマガジンをつくっているアスキーという会社と、MIAが姉妹会社だからなんだ。つまり、MIAはアスキーのもうひとつの顔といってもいいわけ。

だから、ポケットバンクシリーズはもう出ないけれど、今後それに代わってソフトプレスシリーズや、その他いろいろなMSX関係の本を、MIAでビシバシつぐっていく予定です。

というわけで、これからこのページを新刊の紹介や質問コーナー、あまりやりたくないけどバグ情報などを中心にした、お話の広場にしていきたいと思っているのでよろしく。

新刊案内

MSX 挑戦! 実用ソフト (発売中) 定価1,200円

みなさんからののおたよりの中で要望が多かった「MSXをゲーム以外の、もっと実用的なことに使いたい」という声に答えてつくられた「実用ソフト集」。MSXソフトプレス第一弾としてはなばなくデビュー? しました。この中身のすごいものって、もうブツ飛んじゃうんだから。大きく分けて、データベースとプログラミングツールの2種類を「実用ソフト」として掲載しているんだけど、それらを「カセットがある人」「プリ

ンタがある人」「ディスクがある人」というように、周辺機器で項目分けしてあるから、自分のレベルにあったことがすぐにできるようになっているんだ。

内容を紹介すると、まず実用ソフトの代名詞、パソコン・データベース。これについては、データのあつかい方、見せ方、整理のし方を筆頭に、ローン計算や株式チャート、そして最後はディスクを使った本格的データベースをこひろうするぞ。

プログラミングツールは、プログラム作成にはなくてはならない。バリエアブルリスト(BASIC上の、何という変数はどの行で使われているかが、ひとめでわかる表をつくるプログラム)やクロスリファレンスリスト(G

OTO文やGOSUB文の飛び先が、ひとめでわかる表をつくるプログラム)、書いた絵をプリンタに打ち出すハードコピープログラムなど、つくったE氏が「へへっ、スゲーだろー」と見せびらかしにいったまではよかったが、誰もそのすこさをわかる人がいなかったために「グレちゃる」と言い残して、ゲームづくりに出ごもりしてしまったという、いわくつきのしろものなのだ。

その他にも、きわめつけの英文ワープロや、実用ソフトってなんだろうって考えるコーナーなど、もりだくさん、みんなファミコンに負けるな精神でやっているの、ぜひ見てほしいナ。

MSX2 テクニカル

ハンドブック(発売予定一仮題) 予価2,500円

MSX2を買った君、プログラム開発しようとしているソフトメーカーさん、おまたせいたしました。MSXの兄貴分、MSX2を手早く知ってもらうための解説書が、いよいよ発売されます。MSX2で新しくなった画像制御LSI(VDP)や、BIOSなどの説明はもちろん、MSXで使用可能なBAS

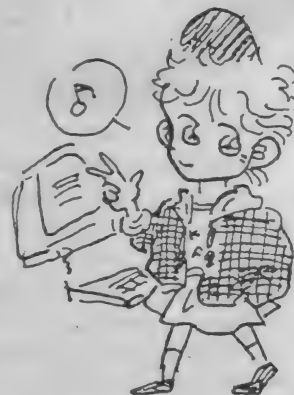
IC内部ルーチンの公開、果てはMSX-DOSまで、現時点で知りうることをすべてを1冊にまとめました。また、各項目にはサンプルプログラムを入れてわかりやすく説明してあるので、百聞は一見にしかず、IOアクセスも簡単にわかります。MSX2ユーザー&ファン必読のデータブック。



イラストありがとう



千葉のた高さん



福岡の藤井さん

Mr.スタックの ワンポイントアドバイス



これからもガンバッテください。

万年カレンダー

川崎市 沼倉 裕司くん

夢を見た。 ハッと気がつくと時計の針は10時を示していた。「いけない遅刻だ！」そう今日は大切な入試の日。試験は9時から。ああ、もう間にあわない。ここを落ちたら……ダメだ//神様//なんとかしてくれ……。顔面蒼白、冷や汗タラタラ、脈はドキドキ。ここで目がさめた。

「夢?」か。ねぼけた顔は半信半疑。壁にかかったカレンダーを見て今日がまだ11月8日であることを確かめて、はじめてホッとする。入試まであと〇日。

受験生には地獄のシーズンが、近づいてきた。日々カレンダーをながめ、タメ息やケ食やケ酒(のわけないか)。いまさらくやんでもはじまらない。あー夏休みにあんなに遊ばなきゃよかった。

MSXなんて買わなきゃよかった、なんていってもあとのまつり。こうなりゃ開き直るっきゃない。磨きに磨いたプログラムの腕。受験生活を少しでも潤いのあるものにするために、気分転換にプログラムを作ろう。

というわけで中学3年受験生でありながらプログラムを送ってきてくれたのが神奈川県は川崎市の沼倉裕司くん(14歳)。入試まであと何日……を調べるためじゃないだろうけど、作ってきてくれたのは万年カレンダー。

鬼がでるやら蛇がでるやら、とくと見せていただくとしよう。

ツルは千年カメは万年

このプログラム、西暦1年から9999年まで好きな年の好きな月のカレンダーを画面に表示してくれる、というシロモノ。かわいいあの娘の生まれたのは何曜日、なんていうのをすぐに調べられるわけだ。他に何ができるか、というと実は何もできない。パソコン歴5カ月にしてはまあこいさよう。今後さらなる機能アップを期待したいところ。まずは現状のプログラムをおってみよう。全部打ち込んだにしてもプリント用紙1枚分、興味のある人はどうぞお試しあれ。



写真-1

プログラムを実行すると写真1のような画面があらわれる。「ミナサン、コンニチハ、ミナサンハ、コノ『マンネンカレンダー』ヲ、ドノヨウニ ツカイマスカ? タダボウゼントミナイデ

イロイロナコトラシラベテミマシヨウ」と作者からのメッセージ。ここでスペースキーを押すと次の画面にうつる(写真2)。

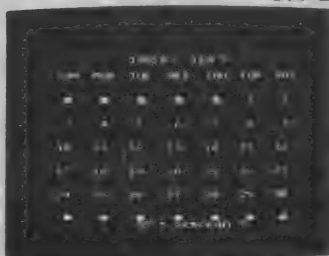


写真-2

ここでは1~9999の間で西暦を指定し、さらに何月のカレンダーがほしいのかをキーボードから打ち込む。必要な操作はたったこれだけ。ファンファレ(?)やら「ドレソ」とポイントポイントで音がでるので親しみやすい。

さて、この後MSXは懸命に計算をして指定した年・月のカレンダーを表示する(写真3)。ちゃんと正しい結果

写真 3




```

10 *****
20 '* *
30 '* * マンネンカレンダー' -
40 '* *
50 '* * 1985/7/25
60 '* *
70 *****
80 SCREEN 0:CLS
90 PLAY"05V8L16GGR64GR64GGR64GAAR64AR64AAR64ABBR64GR64GGR64GGR64
GR64GGR64GGR64G"
100 LOCATE 9,9:PRINT "** マンネンカレンダー' - **"
110 LOCATE 3,11:PRINT "ミナサンコンニチハ、ミナサンタチハ、コノ「マンネンカレンダー」ヲ"
120 LOCATE 3,13:PRINT "トノヨウニツカハスカ? タダホウセニントミナシテ、"
130 LOCATE 3,15:PRINT "イロイロナコトヲシラヘ、デミマショウ!!"
140 LOCATE 8,20:PRINT "HIT [SPACE] KEY!!"
150 A=STRIG(0):IF A=0 THEN 150
160 SCREEN 0:DIM M(12)
170 PLAY"L6404CDG"
180 H1=-1:H2=-1
190 COLOR 15,4,7:CLS:KEY OFF
200 LOCATE 3,9:PRINT "ネン(セイレキ)ヲイレテ クダサイ"
210 LOCATE 14,10:INPUT "[1-9999] ";Y:IF Y<=0 THEN 160
220 PLAY"L6404CDG"
230 PRINT:LOCATE 3,13:INPUT "ツキ ヲイレテ クダサイ[1-12] ";M:IF M<=0 OR M>12 THEN 230
240 YO=Y+((Y-1)¥4)-((Y-1)¥100)+((Y-1)¥400)
250 FOR I=1 TO 12:READ M(I):NEXT
260 A=((Y MOD 4)=0)+((Y MOD 100)=0)+((Y MOD 400)=0)
270 IF A=-1 OR A=-3 THEN M(2)=29
280 IF M=1 THEN 300
290 FOR I=1 TO M-1:YO=YO+M(I):NEXT
300 YO=YO MOD 7
310 CLS:FOR I=1 TO 21:PRINT TAB(4);STRING$(34," ") :NEXT
320 LOCATE 13,2:PRINT USING "##### ##カ"ツ";Y,M
330 PRINT:PRINT TAB(2):PRINT " SUN";:PRINT " MON TUE WED THU
FOR ";:PRINT "SAT";:PRINT " "
340 GOSUB 470
350 IF YO=0 THEN I=0:GOTO 370
360 FOR I=0 TO (YO-1)¥5 STEP 5:LOCATE I+2,7:PRINT " ● ";:NEXT
370 D=1:FOR I=I+2 TO 32 STEP 5:LOCATE I,7:PRINT USING " ## ";D:D=D+1:NEXT
380 FOR Y=10 TO 22 STEP 3:FOR X=2 TO 32 STEP 5
390 IF D>M(M) THEN LOCATE X,Y:PRINT " ● ";:NEXT X,Y:GOTO 410
400 LOCATE X,Y:COLOR 15:PRINT USING"### ";D:D=D+1:NEXT X,Y
410 FOR I=0 TO 2000:NEXT
420 PLAY"05C04BAG05C04BAG05CCCCC"
430 LOCATE 14,24:PRINT "ツツケ マスカ(Y/N) ?"
440 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 440 ELSE IF A$="y" OR A$="Y" GOTO 170
450 IF A$="n" OR A$="N" GOTO 555 ELSE 440
460 GOTO 460
470 READ X:IF X>M THEN RETURN
480 IF X=M THEN READ H1,H2
490 READ X,X:GOTO 470
500 GOTO 500
510 STOP
520 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
530 DATA 1,1,15,2,11,0,3,21,0,4,29,0,5,3,5,9,15,23,10,10,0,11,3,23,200
540 DATA 21,14,15,16,19,109,106,99,104,115,117,114,102,58,43,35,37,35,58,50,89,51,15,16,15,16,19,19,120,99
550 DATA 15,16,15,16,19,91,73,89,83,83,5,119,105,15,16,0,79,90
555 SCREEN 0:CLS
560 LOCATE 11,10:PRINT "** オシマイ **"

```

※360行、390行の黒い丸は、グラフィックキャラクタです。GRAPHキーを押しながら☐キー(たいていリターンキーの側にある)を押してください。



がでているか、手帳や紙のカレンダーと見くらべてほしい。どうかな。だいたいうまくいってようだね。しばらくすると、

ツツケマスカ(Y/N)?

ときえてくる。YもしくはNを入力すると別の年・月のカレンダーを表示させることができる。NまたはNを入力すると

** オシマイ **

と表示され、プログラムは終了する。

こう書くとは事もなく「よくできました」ですんでしまうように思えるかもしれない。ところが、だ。実は夏に作ったプログラムであるせいカムシ(バグ)がウヨウヨいるのだ。リストを追いながら指摘していこう。

頭の中はスッキリと

プログラムの10~70行は壮大なるコメント文。続いて80~180行が準備の部分だ。ここでは画面の設定、ファンファーレ(?)を鳴らすこと、そしてタイトルとファーストメッセージの表示の3つのことを行っている。ここはまあ、特に問題はない。しいて言えば150行は

150 A\$=INPUT\$(1)

としたほうが簡潔だというくらい。

190~230行はカレンダーを表示させたい年・月の指定をしているところ。ここもあり、問題がないようにみえ



る。確かに普通に、何の間違いもなく操作をしている限り何事もおこらず平穏無事にすぎる。ところが人間がちよっと操作を間違えるといろいろ不都合がおきる。

まず 210 行。年を指定する変数 y のチェックを行いゼロ以下ならばもう一度入力させようとしている努力は買うのだが GOTO (THEN) の飛び先が悪い。年にマイナス、もしくは、ゼロの指定しようと 160 行に戻るようになってのだけど、この行では DIM(12) と配列の宣言を行っている。

実は(も、へったくれもないけど)ひとつのプログラムで同じ名前の配列は2度宣言できない。したがって、

Redimensioned array in
160

とエラーがでて止まってしまう。

さて必要なデータが揃ったところで MSX はプログラムにしたがい、マカ不思議なロジックにしたがい、画面にカレンダーを表示する。ここで写真 3 を見てくれ。カレンダーのあいている所は●印がうまり、一見まあまあの仕上がりに見えるけど冷静によくみると何んところがチラリホラリ。写真では 11 月号のカレンダーが表示されているけれどもばん下の行は●印でうまっている。11 月は 30 日しかないのだ

から●●●●●●●●は余計だ。

また、金曜日がFORになっているのはどうしたことだろう。FRIが正しいんじゃないのカナ？ ついでに指摘しておく、メッセージのわかし書きの方法もちよっと変だ。

普通は助詞は前の単語につけて書く
か、まったく離して書く。

ツギ ヲイレテ クダサイ
ではなくて

ツギヲ イレテ クダサイ、ま
たはツギ ヲ イレテ クダサイ
と表示するのが普通だから覚えてお
くといい。

おしよせるバグの嵐

ずいぶんいろいろ書いたけど、実はこれなんぞまーだ序の口。多少のごあいさようはあってもうまくいっていたかのごとく見えたこのプログラムも、ついに破滅（なんという大げさな表現だろうか）のときがきた。

マカ不思議なロジックはともかくとして、「ツツケマスカ(Y/N)」のメッセージに対してYを指定したときどうなるかおためしあれ。どんなひさんなことになるか写真4をみてほしい。30日31日32!? 日33日……と存在しない

日はでてくるは、時には月の半分が●
印で埋まってしまったり。アラララ
……という感じ。

どうしてこんなことになってしまったのだろう。さきほどから「マカ不思議なロジック」といつている240~560行に問題があるのだ。この部分がどういうことをしているかというと非常に簡単。うるう年、曜日を考慮して、適当な位置に日(1、2、3……)と●を表示するというだけのこと。

これだけのことでどうしてメチャクチャなものがでてくるのかというと、プログラムを作った本人も頭が混乱していることを示している。いくつか、シンタックス・エラーなのであるバグはつぶしたものの1回正しい表示がでたらもう安心してしまったんじゃないかな。

プログラマにとってバグとの闘いはきびしく、かつ、しれつなものだ。いろいろなケースを想定してチェックをくりかえさないと、大きなゴキブリが残ってしまう。

虫退治には殺虫剤が有効だけど、もっと大切なのは清潔にして頭の中をスッキリさせること。プログラムを見るとコメントはプログラムの冒頭以外にないし、どうも全体的にゴチャゴチャしている。やはりプログラムを組む前に変数表を作ったりフローチャートを書いてロジックをきちんと整理しなきゃダメだ。これからはプログラムと一緒にフローチャートや変数表などのドキュメントも送ってくれるとすごくうれしい。

今後、このプログラムを仕上げていくヒントをプレゼントしておこう。まずバグをつぶすのはもちろんしてくれ。それができたら

- カレンダーを印刷できるようにする。
- 1年分のカレンダーを打ち出せる。
- スケジュールを入れられる。

などと、いくらでも機能をつけ加えることは可能だね。

創造力こそプログラマの命。いろいろなバリエーションを考えて、またぜひ送ってくれ。

創造力こそプログラマの命。いろいろなバリエーションを考えて、またぜひ送ってくれ。

創造力こそプログラマの命。いろいろなバリエーションを考えて、またぜひ送ってくれ。



MSXソフト販売店リスト



ここに掲載されているお店で
MSXソフトを取扱っています。

帯広(営)	そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	☎0155-36-3533	長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	☎0262-84-9078
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333		丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144		(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡白田町下越156-11	026782-2335
	木村電化サービス	西津軽郡相模村沼崎字久米川	017346-3939		高藤商会	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
庄内(営)	南間電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969		更埴中部農協	更埴市大字鑄物師屋200	02627-2-2323
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352	松本(営)	サイライ電機	茅野市宮川14449-1	02667-2-3808
	(株)佐々木商事	岩手郡磐石町35地割上町14番地	0196-92-2262		松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)		大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324	北陸(営)	オキノ電化サービス社	石川県石川郡野々市町栗田1-158	0762-46-3345
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662		電化のハシモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
古川(営)	小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字町122-1	02203-4-2407		田尻電機(株)	石川県石川郡野々市町本町1-29-2	0762-46-2131
福島(営)	(株)オリエンタル・エ	福島市栄町10番11号	0245-21-2101	静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
	ージェンシーツタヤ店				西部(百)静岡	静岡市組屋町6-7	0542-54-5151
高崎(営)	(有)マルケン電機商会	前橋市国領町2丁目77-13	0272-31-7012		(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429	岡崎(営)	サンエス電業	幡豆郡一色町味兵中乾地	05637-2-8458
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429		スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246		磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343		フカソ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161	名古屋(営)	電界社	名古屋市中区小磯3-194	052-381-2590
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225	四日市(営)	(株)イセデン	三重県三重郡川越町大字豊田269	0593-65-2606
城西(営)	中央家庭電器南口店	杉並区高円寺南4-26-1	03-314-1003	京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653		ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京町東入南側	075-821-4111
大宮(営)	エスシーエス	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791	大阪(営)	丸善無線電機株式会社	大阪府浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
	(マイコンランド浦和)			神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728	岡山(営)	片山電機	岡山県玉野市玉48-8	0863-32-2686
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101		永島電化	倉敷市水島東弥生町3-12	0864-44-6105
					御津農協	岡山県御津町金川344-13	08672-4-0511
				広島(営)	福山ゼネラルサービス	福山市山手町298-6	0849-51-4935
				松江(営)	山陰マイコンセンター	松江市東朝日町	0852-21-0777
					湖陵町農協	越前町湖陵町板津	0853-43-3150
					マスタ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
				鳥取(営)	(有)浜野電波サービス	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
					東泊町農業協同組合Aコー	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
					河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
				北陸(営)	クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
				山口(出)	山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
				高松(営)	タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
					町田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
					ジャスコ栗林	高松市花の宮町3丁目1-1	0878-67-6616
				久留米(営)	井上電器商会	大牟田市萩尾町2-200	0944-53-0808
					白石地区農協	杵臼郡白石町遠江183-1	095284-5111
					富松テレビラジオ店	三猪郡高三猪1264-3	09426-4-3128
				長崎(営)	深堀無線	長崎市深堀町1-11-18	0958-71-3165
					神響電器	大村市富の原1-1432-7	09575-5-4523
					雲仙農業協同組合電器	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
				熊本(営)	(資)ラジオクロネコ	八代市本町1丁目6-15	09653-2-6188
					(資)本田電器	菊池郡大津町室122-3	096-293-2221





カン・エダの塔

(32k以上)野口 岳郎

Tiny TONE

(16k以上)福本 雅朗

スペース・アドベンチャー・ゲーム

(32k以上・VHD版)

●プログラム入力について BASICの入力について

プログラムは、BASICで組まれたものと、マシン語で組まれたものの大きく2つに分かれます。BASICプログラムの入力は、まず行番号をタイプし、各ステートメントや関数、変数を入力します。一行タイプが終わったらかならずリターンキー(**RETURN**)を入力してください。

●入力するときの注意

BASICプログラムを入力するときに特に注意してほしいことがあります。

1. 行の最後にならずリターンキーを入力してください。
2. 1とI. 数字のイチと英小文字のエルは、大変見分けにくいキャラクタです。十分気をつけてください。エラーの原因となります。

0とO. ゼロとオーも同じです。ゼロは、斜めに線が入っていますが、オー

は、何もありません。これもタイプミスをするエラーの原因となります。

3. DATA文は、まず最初にデータがいくつあるか数えてください。DATAの数には規則制があります。Out of Dataのエラーが出るのは、DATA文の数が少ないからです。多い場合には、絵がズレたり、変な動きをしたり、正常なプログラムにはなりません。

●マシン語の入力について

マシン語の入力は、マシン語モニタが必要です。16Kマシンを使う場合は、100行のCLEAR文を直してください。CLEARの後&H87FFとなっていますが、その&H87FFをC7FFにしてください。

今月から読み始めた方のために、簡単なマシン語モニタを掲載しておきます。

●プログラム入力のいが手なあなたへ

プログラムの入力方法に自信のない方は、どうぞこのフローチャート(次図)に基づいて入力してください。フ

ローチャートは3つあります。それぞれ、『BASICだけの場合』『マシン語だけの場合』『BASIC+マシン語の場合』に分かれています。自分が入力するプログラムがどれに該当するかを確かめ、そのフローチャートにしたがって入力してください。

●チェックサムについて

チェックサムは、アドレスとデータを足して得た結果の下2桁を表示しています。図Cを見てほしいのですが、マシン語として入力するのは、データの部分だけで、アドレス及びチェックサムは入力しません。気をつけてください。誤ってアドレスやチェックサムを入力すると、始めからやり直しになります。ただし、アドレスは、Mコマンドを使う場合にはかならず入力します。MD000のように入力すれば、後は自動的に更新されます。

●使い方

図C

アドレス	マシン語データ										チェックサム
D010	E5	D1	19	D1	16	00	5E	13			07
D018	CD	11	01	CD	1D	01	32	47			2B
D020	D9	E1	D5	DD	E5	D1	19	D1			FC
D028	06	00	4E	03	E1	D5	FD	E5			E7
D030	D1	19	D1	16	00	5E	CD	11			0D
D038	01	CD	1D	01	32	48	D9	E1			28
D040	D5	DD	E5	D1	19	D1	06	00			68
D048	4E	06	E1	D5	FD	E5	D1	19			F3
D050	D1	16	00	5E	CD	11	01	CD			11
D058	1D	01	32	49	D9	C1	26	00			81
D060	3A	4F	D9	81	6F	E5	D1	3A			72
D068	47	D9	FE	01	28	25	D5	21			92
D070	36	D9	16	00	58	19	36	00			0C
D078	D1	D5	E1	D5	DD	E5	D1	19			50
D080	D1	7E	28	77	D5	E1	D5	FD			C9
D088	E5	D1	19	D1	7E	3C	2B	77			54
D090	C3	89	D2	D5	21	36	D9	16			99
D098	00	58	19	7E	D1	FE	00	28			4E
D0A0	06	3D	28	09	3D	28	78	ED			B1
D0A8	5F	E6	01	28	75	3A	48	D9			B6
D0B0	FE	01	28	02	18	25	D5	21			DC
D0B8	36	D9	16	00	58	19	36	01			55
D0C0	D1	D5	E1	D5	DD	E5	D1	19			98
D0C8	D1	7E	3C	2B	77	D5	E1	D5			50
D0D0	FD	E5	D1	19	D1	7E	2B	77			5D
D0D8	C3	89	D2	D5	21	36	D9	16			E1
D0E0	00	58	19	7E	D1	FE	01	28			97
D0E8	02	18	08	79	FE	05	CA	96			B6
D0F0	D1	18	00	3A	49	D9	FE	01			04
D0F8	28	03	C3	96	D1	D5	21	36			49

このマシン語モニタは、M(memory set)、D(dump)しかありません。Mはメモリにマシン語データを置くコマンドで、Dは、その内容、つまり、本当にデータが置かれたかどうかを確認するためのコマンドです。

M(Memory set)..... Mの次にアドレスを入力してください。

MD000 **RETURN**

Mコマンドで入力が終わったら、Dコマンドで、確認してください。

DD000 **RETURN**

●SAVEについて

BASICプログラムをSAVEするには、CSAVEを使います。CSAVEは次のとおりです。

CSAVE "ファイルネーム"

途中まで入力したプログラムのSAVEもまったく同じです。再度入力を始める場合は、前に入力した分をCLOADしてから続きを入力してください。その後もSAVEを忘れないでください。

●マシン語のSAVEについて

マシン語のSAVEは、BSAVEを使います。BSAVEは次のとおりです。

BSAVE "CAS:ファイルネーム"

& HD000, & HDFF8

※ディスクの場合は、CAS:を取ってください。

もしも、途中で止める場合は、止めた、最後のアドレスまでをBSAVEしてください。

BSAVE "CAS:ファイルネーム"

& HD000, & H<入力最終アドレス>

※入力最終アドレスは、D490まで入力したならば、最終アドレスは、D490になります。

マシン語モニタプログラム

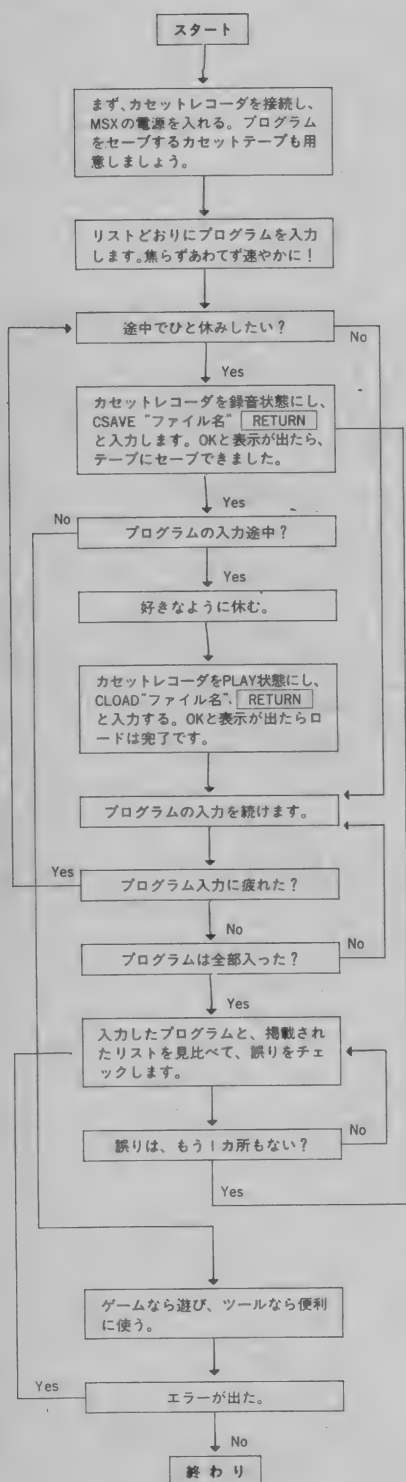
```

100 SCREEN0: CLEAR200, &H87FF: Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT:PRINT "*";:GOSUB260:PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120
150 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"--";
170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A
):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT": ";:V=S:GOSUB2
90:PRINT:NEXT
230 PRINT:GOSUB260:IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0:GOSUB260:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$
))+A$+" ";:RETURN
300 RESUME NEXT

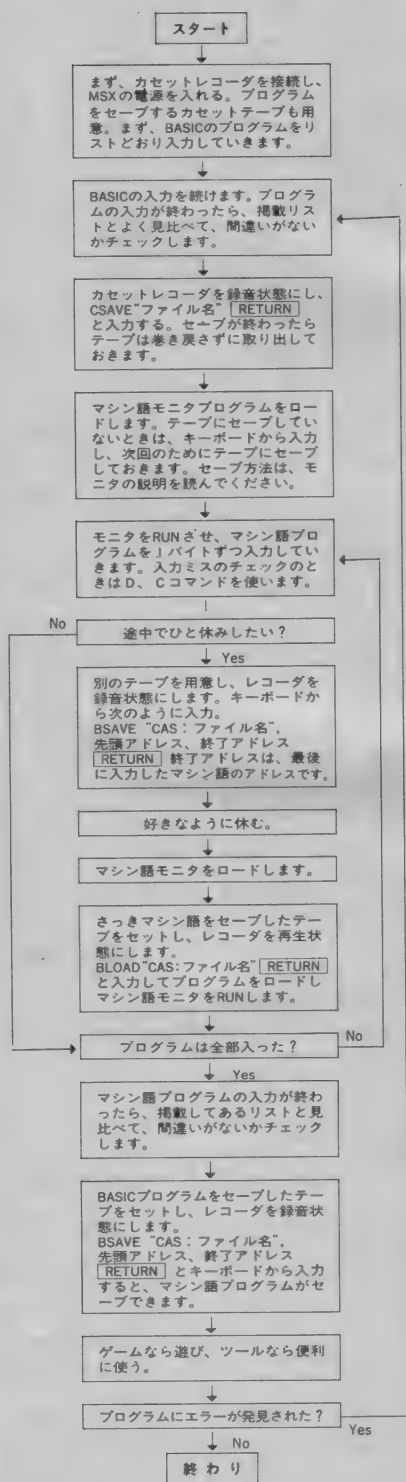
```


プログラムの流れ

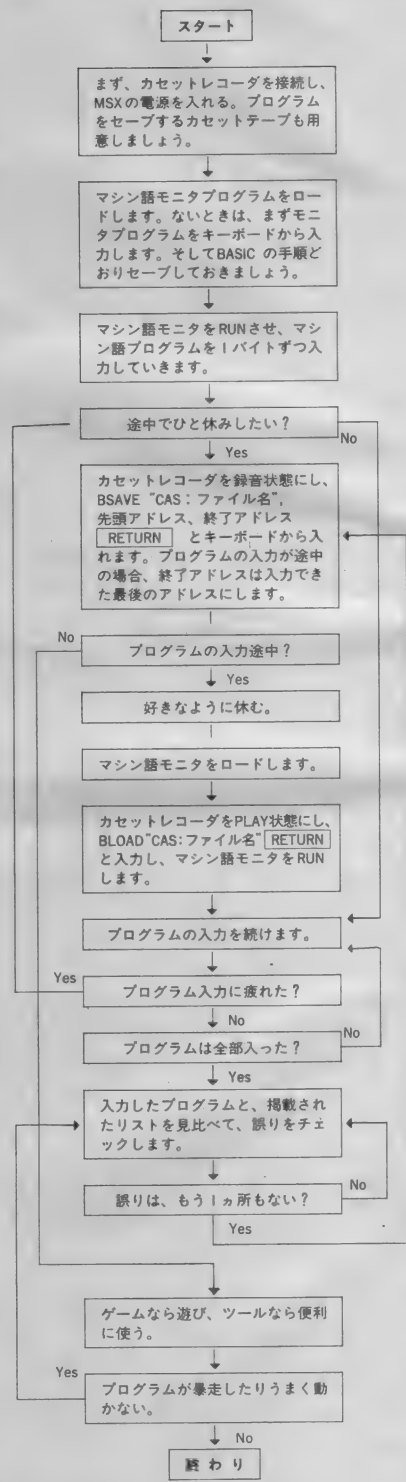
●BASICだけの場合●



●BASICとマシン語の場合●



●マシン語だけの場合●



カン・エダの塔[32K以上]

野口 岳郎

プログラムの注意

このプログラムは、BASIC とマシン語に分かれています。どっちを先に入力してもかまいませんが、入力した後はかならずセーブ (SAVE) してください。

BASIC のセーブ (SAVE) の仕方
CSAVE "KANNEDA" → カセット
SAVE "KANNEDA" → ディスク

マシン語のセーブ (SAVE) の仕方

BSAVE "CAS : KANNEDA"、
&HC980, &HDDFF → カセット
BSAVE "KANNEDA", &HC980,
&HDDFF → ディスク
 以上がセーブのやり方です。

セーブはかならずやってください。
 プログラムの入力、BASIC、マシン語ともに終わったら、RUN でプログラムが実行されます。

ストーリー

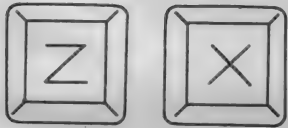
町外れにそびえる無人の廃墟と化した塔、あれがカン・エダの塔だ。あの塔の屋上の部屋に、魂と引き換えに不死の秘薬を手に入れたという伝説上の人物、カン・エダが今でも住んでいるというのだった。 (『未知なる飲料を夢に求めて』 H・P・ラグラフト原作、野口岳郎訳より)

遊び方

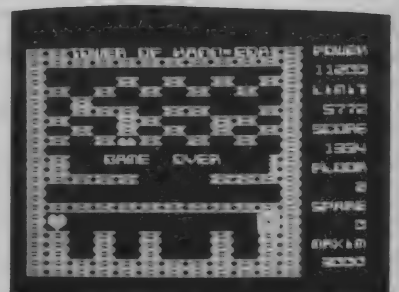
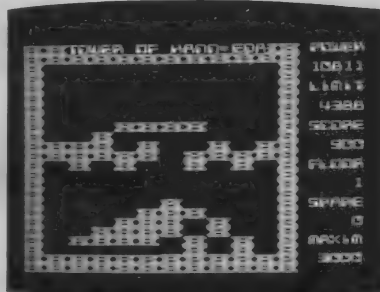
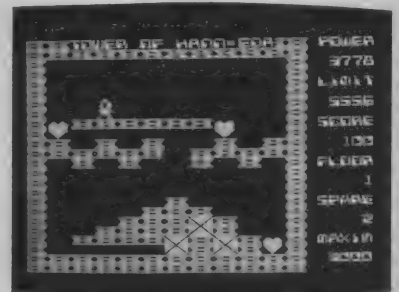
というわけで、あなたはこのカン・エダの塔の屋上にたどり着きたいのですが、なにぶん怪奇と恐怖に包まれた塔ゆえ、各階とも瘴気に満ちているため、あなたは、必ずすべての「聖なるハート」を拾ってから出口に行かなければなりません。「あなた」の動かし方は次のとおりです。



主人公は、カーソルキーの左右に動きます。なお、段差があっても、2 段までなら登れます。



穴あけキー。足元の左右のブロックを下に落とします。真下のブロックは落ちません。なお、落とすことのできるブロックは、一段重ねのものに限ります。2 段・3 段になっているブロックは落とせません。



ブロックを上手に落として、道を作りながらハートを集め、出口 (X マーク) に着くと一階クリアとなります。

なお、制限時間 (酸素量) やパワー (体力) が切れると死んでしまいます。

3 人死ぬとゲームオーバーになります。

また、最初のうちは慣れずにいつの間にか、助からない、または全部のハートを取れない、絶対出口に行けない、などの状態になることがあります。

このときは、**[F1]** (ファンクションキー 1) を押せば、いたずらに酸素が切れるまで待つことなく、死んでしまいます。

塔は、13 階建てになっていて、10 階を過ぎる頃からおかしい現象が起こり

始めますが、これは、バグではありません。単純な理由 (?) に基づく結果ですので、頭を使って裏を読んでください。実験例では、12 階で苦しむことが多いようです。

```

100 '
110 '      1a TOUR de KANN=EDA
120 '
130 '      ou "the TOWER of KANN=EDA"
140 '
150 '      a ete produit par
160 '
170 '      NEPTUNE Societe de Mouvement
180 '
190 '      Tous droits reserves
200 '
210 '      par P.-D.G Taqueo Nogoutchi
220 '
230 '      le 25 Juillet 1985 (jeudi)
240 '
1000 CLEAR500,&HBFFF:' initier
1010 GOSUB10000      : ' 1er init.
  
```



```

1020 GOSUB15000      : ' 2ieme init.
1030 GOSUB20000      : ' commancer
1040 GOSUB9000:GOSUB5000 : ' principale
1050 GOSUB21000      : ' scores
1060 GOSUB9100:GOTO1040 : ' effets
5000 ' mon mouvement
5010 IFUPTHEN5500ELSEIFDNTHEN6000ELSEDD=USR3(0):
I=PEEK(KY)
5020 IFI=127THEN5040ELSEIFI=239THEN5050
5030 IFI=223THENPS=1:GOTO6500ELSEIFI=255THENPS=-
1:GOTO6500ELSERETURN
5040 DD=1:IFMFTHEN5120ELSEDD=1:GOTO5060
5050 DD=-1:IFMFTHEN5120ELSEDD=-1
5060 FU=FU-37:XX=MX+DR:YY=MY:IFFNA(0)THENRETURN
5070 IFSV(YY,XX)=1THEN5090
5080 MF=1:UP=0:TN=NOTTN:BX=X:X=DR-TN+1:RETURN
5090 YY=MY-1:IFFNA(0)OR(SV(YY,XX)=1)THEN5110ELSE
5140
5100 YY=MY-1:IFFNA(0)OR(SV(YY,XX)=1)THEN5110ELSE
5140
5110 IFMY<2THENRETURNELSEYY=MY-2:IFFNA(0)OR(SV(Y
Y,XX)=1)THENRETURNELSE5140
5120 FU=FU-37:MF=0:TN=NOTTN:BX=X:X=DR-TN+1:IFDD=
DRTHENMX=XX:IFSV(MY,MX)=2THEN5520ELSEIFSV(MY,MX)
=3THEN8000ELSEA=AELSEDD=DD
5130 IFMY=19ORSV(MY+1,MX)=1THENRETURNELSEDD=1:RE
TURN
5140 UP=1:FU=FU-24
5500 ' operations de monter
5510 IFSV(MY,XX)=1THENMY=MY-1:FU=FU-24:RETURNELS
E5000
5520 PLAY"","","V14163o3cego4cV0":SC=SC+100:SV(M
Y,MX)=0:LOCATEMX*2+2,MY+2:PRINTCL$:FU=FU+1000:QQ
=QQ+1:LOCATE25,10:PRINTUSING"#####";SC:GOTO5130
6000 ' operations de devaler
6010 MY=MY+1:IFMY=19ORSV(MY+1,MX)=1THENDN=0
6020 IFSV(MY,MX)=2THEN5520ELSEIFSV(MY,MX)=3THEN8
000ELSERETURN
6500 ' bloc tombe
6510 FU=FU-115:XE=XX:YE=YY:IFMFTHEN6550ELSEXX=MX
+PS
6520 YY=MY+1:IFFNA(0)THEN6560ELSEIFSV(YY,XX)<>10
RSV(MY,XX)THEN6560
6530 YY=YY+1:IFFNA(0)THEN6560
6540 IFSV(YY,XX)=1THEN6560ELSEIFSV(YY,XX)=2THEN9
200ELSESV(YY-1,XX)=0:SV(YY,XX)=1:LOCATEXX*2+2,YY
+2:PRINT"ba":LOCATEXX*2+2,YY+1:PRINT" ":GOTO653
0
6550 XX=MX-(PS*DR=1)*PS:GOTO6520
6560 XX=XE:YY=YE:RETURN
8000 ' passer un ecran
8010 IFQ<>QQTHENQX=1:GOTO25020
8020 INTERVALOFF:KEY(1)OFF:FORI=0TO3:PUTSPRITEI,
(0,218):NEXT: SOUND10,31: SOUND11,16: SOUND12,39
8030 PLAY"v15t200o4l12e6fgr6o5er6cr6o4gr6g4f6efr
6d6efr6o5dr6o4br6ar6a4e6g4","v13t200o4l12e6dcr6d
r6er6gr6d4d#6efr6d6co3br6ar6gr6o4fr6f4g6e4","s0m
10000T200ro3l4crerdrfo2abrgro3co2go3c"
8040 FORI=0TO7:VPOKE&H200E,I+2:FORJ=0TO31:VPOKE&
H380+J,VPEEK(&H380+I*32+J):NEXT:FORII=0TO660:NEX
T:NEXT:VR=PEEK(VR+204)+PEEK(VR+205)*256-65536!
8050 VZ$=HEX$(VR):POKE&HDSFE,VAL("&H"+RIGHT$(VZ$
,2)):POKE&HDSFF,VAL("&H"+LEFT$(VZ$,2))
8060 IFPLAY(0)THEN8060
8070 FORI=0TO1000:NEXT
8080 FORI=RTTO111STEP-111:LOCATE25,6:PRINTUSING"
#####",I:SC=SC+11:BEEP:LOCATE25,10:PRINTUSING"##
###",SC:NEXT:BEEP:LOCATE25,10:SC=SC+1/10:PRINTUS
ING"#####";SC:LOCATE25,6:PRINTUSING"#####";0
8090 FORI=0TO2000:NEXT
8100 GREEN=GREEN+1:IFSGREEN=14THEN50000
8110 GOTO1030
9000 ' operation de fee
9010 PUTSPRITEBX,(0,218)
9020 PUTSPRITEX,(MX*16+16+MF*DR*8,MY*8+7),9:RETU
RN
9100 ' faire briller coeurs
9110 CO=CO+1:IFCO<3THENRETURN
9120 CO=0:CJ=NOTCJ:POKE&HDBB9,&H40:POKE&HDBBA,3:
J$(-CJ)=USR2(J$(-CJ)):VPOKE&H200D,16*INT(RND(1)*
14+2):RETURN

```



```

9200 ' ecraser coeur
9210 LOCATEXX*2+2,YY+2:PRINT"ba":LOCATEXX*2+2,YY
+1:PRINT" "
9220 PLAY"v15163o2gg-fee-dd-", "v15163o2d-colbb-a
a-g"
9230 ZZ=1:GOTO25020
10000 ' premiere initiation
10010 SCREEN1,2,0:WIDTH32:CLS:KEYOFF:DEFINTA-Z
10020 DEFUSR1=&HDB00:DEFUSR2=&HDBBB:DEFUSR3=&HDB
F0:DEFUSR4=&H156:DEFUSR7=&HD740:DEFUSR9=&HD5D0:D
EFUSR6=&HDD8B
10030 I=0:J=0:A=0:DM=0:DM$="":A$="":TI=0:SC=0:FU
=0:TI=0:SREEN=0:MF=0:FL=0:DN=0:X=0:RV=&HD500
10040 DIMSV(21,11),J$(1):CJ=0:CO=0:TN=0:HS=3000
10050 DEFFNA(I)=XX<00RXX>90RYY<00RYY>19
10060 COLOR15,1,1:KY=&HDC24
10070 ' object input
10080 GOSUB30190:CL$=" "+CHR$(29)+CHR$(29)+CHR$
(30)+" "
10090 DEFUSR=&HD760:DM=USR(0):DEFUSR8=&HDBEE:DM=
USR8(0):DEFUSR=&HDB9C
10100 ONINTERVAL=5 GOSUB40000:INTERVALOFF
10110 ONKEYGOSUB16000:KEY(1)OFF
10120 ONSTOPGOSUB17000:STOPON
10130 GOSUB30000:VPOKE&H200C,&HD1
10140 GOSUB9120
10150 CLS:DM=USR4(0)
10160 KN$(0)=" babab baba b a baba bab
10170 KN$(1)=" b b a b a b b a
10180 KN$(2)="THE b b a baba bab bab OF
10190 KN$(3)=" b b a baba b b a
10200 KN$(4)=" b baba b a baba b a
10210 KN$(5)="b b a b a a a bab ba a"+CHR
$(27)+"L"
10220 KN$(6)="b b b b bba aba ba b b b b
10230 KN$(7)="ba bab baa aba ba b b bab
10240 KN$(8)="b b b b bba aba ba b b b b
10250 KN$(9)="b b b b b a a a bab ba b b
10260 FORI=9TO0STEP-1:LOCATE0,0:PRINTCHR$(&H1B)
;"L";KN$(I):NEXT
10270 LOCATE0,0:PRINTCHR$(27)+"L"
10280 FORI=0TO13:LOCATE0,12:PRINTCHR$(27)+"L":NE
XT
10290 LOCATE2,16:PRINT"[ TOUCH KEYBOARD TO START
J":PRINT
10300 PRINT"##
10310 PRINT"##— HEY YOU,COME ON! ]
10320 PRINT"##
10330 LOCATE1,22:PRINT"(C) 1985 BY NEPTUNE SOFT
CORP.
10340 IFINKEY$=""THEN10340ELSECLS:RETURN
15000 ' deuxieme initiation
15010 MN=2:SREEN=1:SC=0:FU=2300:VR=PEEK(&HCBFE)+
PEEK(&HCBFF)*256-65536!:EX=1
15020 VZ$=HEX$(VR):POKE&HD5FE,VAL("&H"+RIGHT$(VZ
$,2)):POKE&HD5FF,VAL("&H"+LEFT$(VZ$,2))
15030 RETURN
16000 DM=USR8(0):KEY(1)OFF:RETURN 25020
17000 SCREEN0:A=USR4(0):A=USR8(0):END
20000 ' initier de commencer ecran prochain
20010 LOCATE0,24
20020 DM=USR9(0)
20030 LOCATE25,14:PRINTUSING"#####";SREEN:LOCATE
29,18:PRINTUSING"##";MN:LOCATE25,10:PRINTUSING"##
###";SC
20040 LOCATE25,0:PRINT"POWER":LOCATE25,4:PRINT"L
IMIT":LOCATE25,8:PRINT"SCORE":LOCATE25,12:PRINT"
FLOOR":LOCATE25,16:PRINT"SPARE":LOCATE25,22:PRIN
TUSING"#####";HS:LOCATE25,20:PRINT"MAXIM
20050 MX=PEEK(VRAM+200):MY=PEEK(VRAM+201):GOSUB9
000:SR=PEEK(VRAM+202):TI=PEEK(VRAM+203)*200:Q=PE
EK(VRAM+206)
20060 FU=FU+700:TIME=0:DM=USR7(0):GOSUB21000
20070 DM=USR6(0):GOSUB30250
20080 LOCATE4,0:PRINT"TOWER OF KANN=EDA
20090 MF=0:FL=0:UP=0:DN=0:QQ=0:ZZ=0:QX=0
20100 IFPLAY(0)THEN20100ELSEFORI=0TO1000:NEXT:TI
ME=0
20110 INTERVALON:KEY(1)ON:RETURN
21000 ' recrire score et caetera
21010 RT=TI-TIME:IFRT<1THENRT=0ELSEIFFU<1THENFU=
0

```



```

21020 LOCATE25,2:PRINTUSING"*****";FU:LOCATE25,6
:PRINTUSING"*****";RT
21030 IFRT=0ORFU=0THEN25000
21040 IFSC>3000ANDXTHEN29000
21050 RETURN
25000 ' je suis mort.
25010 IFRT<1THENRT=0ELSEFU=0
25020 DM=USR8(0):KEY(1)OFF:INTERVALOFF:PLAY"V10T
244L6405AG#06E05EF#E06C#05C#D#C#G#04G#AG#EC#03G#
2.", "V9T119L604EC#03G#L12EC#02G#3", "V8T119L603EC
#02G#L12EC#01G#3"
25030 GOSUB9000
25040 IFZZTHENP$=" HEART BROKEN! "ELSEIFRT=0TH
ENP$=" TIME IS OUT! "ELSEIFFU=0THENP$=" POWER
EXHAUSTED! "ELSEIFQXTHENP$=" HEART REMAINS! "EL
SEP$="LOGICALLY KILLED!"
25050 DM$=STRING$(17," "):LOCATE4,10:PRINTDM$:LO
CATE4:PRINTP$:LOCATE4:PRINTDM$
25060 CL=10:GOSUB25090:IFPLAY(0)THENCL=0:GOSUB25
090:GOTO25060
25070 MN=MN-1:CL=0:FU=FU+2300:GOSUB25090:IFMN<0T
HEN28000
25080 PRINTCHR$(11);:GOSUB20020:GOTO1040
25090 PUTSPRITEX,(MX*16+16+MF*DR*8,MY*8+7),CL:FO
RJ=1T050:NEXT:RETURN
28000 ' la partie a fini.
28010 FORI=10T012:LOCATE6,I:PRINTSTRING$(12," ")
:NEXT
28020 PLAY"V13T150L804GG#AG#F#ED#C#03G#2.", "V13T
150L803AG#GG#F#G#F#ED#2.
28030 LOCATE4,11:PRINT" GAME OVER ":IFSC>H
STHENHS=SC
28040 IFPLAY(0)THEN28040
28050 FORI=0T05000:NEXT:DM=USR4(0):GOSUB10160:GO
T01020
29000 ' operation d'extra
29010 EX=0:INTERVALOFF:KEY(1)OFF:DM=USR8(0):PLAY
"V13T244L805DDD#EED#DDDD", "V13T244L804BBB05CC04B
AAAA", "V13T244L804GGGGGGGF#F#F#F#"
29020 FORI=0T03000:NEXT:MN=MN+1:LOCATE29,18:PRIN
TUSING"*";MN:INTERVALON:KEY(1)ON:RETURN
30000 ' definir datas
30010 ADDR=&H308:RESTORE30040:FORI=0T015
30020 READ A:VPOKEADDR+I,A
30030 NEXT
30040 DATA 255,&HFF,&H3E,&HFC,&HFC,&H3E,&HFF,255
30050 DATA 255,&HFF,&H7C,&H3F,&H3F,&H7C,&HFF,255
30060 POKE&HDBB9,0:POKE&HDBBA,&H38:FORI=0T03:REA
DDM$:DM$=USR2(DM$):NEXT
30070 DATA 030F070C0E1E1C0F1F3F6F4F0F1C7830C0C0E
0F0F0F0F0E0F0F8ECE4E0703870
30080 DATA 030F070C0E1E1C0F1F3F2F2F0F06060FC0C0E
0F0F0F0F0E0F0F8E8E8E8C0C0C0
30090 DATA 0303070F0F0F0F0F0F1F3727070E1C0EC0F0E
030707838F0F8FCF6F2F0381E0C
30100 DATA 0303070F0F0F0F0F0F1F171717030303C0F0E
030707838F0F8FCF4F4F06060F0
30110 DATA 8D285C3E7FFF7FFF7F7FBF5F0FA7235551047
1FAFDFCFCFCDFCFCFAF1E4D28822
30120 DATA 00001C3E7F7F7F7F7F7F7F7F7F0F07030100007
0F8FCFCFCFCFCFCFCF8F0E0C08000
30130 READJ$(0),J$(1)
30140 DATA 8040201008040201010204081020408001020
408102040808040201008040201
30150 POKE&HDBB9,128:POKE&HDBBA,3:READDM$:DM$=US
R2(DM$):VPOKE&H200E,&H1B
30160 VV=&H380:VX=&HD780
30170 FORI=0T07:FORJ=0T07:VPOKEVV+J,PEEK(VX+J):N
EXT:VV=VV+8:FORJ=0T07:VPOKEVV+J,PEEK(VX+7-J):NEX
T:VV=VV+8:VX=VX+64:FORJ=0T07:VPOKEVV+J,PEEK(VX+J
):NEXT:VV=VV+8:FORJ=0T07:VPOKEVV+J,PEEK(VX+7-J):
NEXT:VV=VV+8:VX=VX-56:NEXT
30180 RETURN
30190 FORI=0T07:C$(I)="":NEXT:CLS:VV=&HDCA0:FORI
=0T07
30200 DM=PEEK(VV):VV=VV+1:IFDMTHENC$(I)=C$(I)+CH
R$(DM):GOTO30200ELSEC$(I)=C$(I)+CHR$(32):NEXT
30210 F1$="":F2$="":FX=&HD4E0:FY=&HD5E8
30220 IFPEEK(FX)THENF1$=F1$+CHR$(PEEK(FX)):FX=FX
+1:GOTO30220
30230 IFPEEK(FY)THENF2$=F2$+CHR$(PEEK(FY)):FY=F

```



```

+1:GOTO30230
30240 RETURN
30250 DATA 8040201008040201010204081020408001020
408102040808040201008040201
30260 POKE&HDBB9,128:POKE&HDBBA,3:RESTORE30250:R
EADD M$:DM$=USR2(DM$):VPOKE&H200E,&H1B:RETURN
40000 DM=USR(0):DM=USR1(0):RETURN
50000 ' finir
50010 COLOR1,15,15:GOTO50150
50020 CLS
50030 LOCATE7,4:PRINTUSING"YOUR SCORE IS #####"
";SC
50040 LOCATE23,5:PRINT"-----"
50050 LOCATE7,7:PRINT"
50060 LOCATE5,8:PRINT" I + SPECIAL BONUS I
50070 LOCATE7,9:PRINT"
50080 LOCATE5,11:PRINTUSING"REST ENERGY #####/10
=####";FU,FU/10
50090 LOCATE0,13:PRINTUSING" +) SPARE MEN # *
1000=####";MN,MN*1000
50100 LOCATE0,15:PRINT"
"
50110 LOCATE5,17:PRINTUSING"YOUR TOTAL SCORE IS
#####";SC+FU/10+MN*1000
50120 LOCATE26,18:PRINT"-----"
50130 SC=SC+FU/10+MN*1000
50140 RETURN
50150 SCREEN0
50160 LOCATE6,8:PRINT"You're an excellent playe
r!
50170 PRINT:PRINT" Now you've climbed up the T
OWER!
50180 DATA10207088F8807000
50190 RESTORE50180:POKE&HDBB9,0:POKE&HDBBA,&HB:R
EADD M$:DM$=USR2(DM$)
50200 GOSUB50260:CLS:GOSUB50020:GOSUB50300:CLS
50210 FORI=30TO12STEP-1:FORJ=0TO7:LOCATEI,9+J:PR
INTC$(J):NEXT:NEXT
50220 LOCATE3,3:PRINTF1$:IFSC>HSTHENHS=SC
50230 GOSUB50360:LOCATE3,6:PRINTF2$
50240 IFPLAY(0)THEN50240
50250 FORI=0TO8000:NEXT:SCREEN1,2:COLOR15,1,1:GO
SUB10090:GOTO1020
50260 PLAY"v15t200o4112e6fgr6o5er6cr6o4gr6g4f6ef
r6d6efr6o5dr6o4br6ar6a4e6g4ef6f#", "v13t200o4112e
6dcr6dr6er6gr6d4d#6efr6d6co3br6ar6gr6o4fr6f4g6er
6ee-6d", "v14t200s0m10000ro3l4crerdr fo2abrgro3cgg
-f
50270 PLAY"o4g4r6gb-6a4e4fa6o5dro4a6gf#4r6ao5e6d
4cc6c#d6o4g4r12", "c#6gg-6fe6aa-6gf6ee-6d4ab6o5c4
o4ba6gf#6ed6f#g6af6d", "erc#edraefrefgdg
50280 PLAY"o4112e6fgr6o5er6cr6o4gr6g4f6efr6d6efr
6o5dr6o4br6ar6a4e6g4ef6f#", "o4e6dcr6dr6er6gr6d4d
#6efr6d6co3br6ar6gr6o4fr6f4g6er6ee-6d", "o2go3cre
rdr fabrgro4co3baa-
50290 RETURN
50300 PLAY"o4g4r6gb-6a4e4fa6o5dro4a6ga4r6ao5e6d4
o4a2ao5e6de6f", "c#6gg-6fe6aa-6gf6ef6ao5e6d4o4a4o
5ed6o4ao5e6do4a6o5ed6o3ao5e6d6r12o5de6f", "GRFEDR
DEFREFF#RFF#
50310 PLAY"f4", "o2g1", "s8 m1200l12o4r6ao5c6o4bo5
c6dr6d#e6fo4b6o5gr6af6o6c"
50320 PLAY"o5gg-fee-dd-co4bb-aa-", "o1g1", "r"
50330 PLAY"q4r4", "r", "ro5f6da-6co6c6o4b"
50340 PLAY"ro5e-3fe-dd-co4b-6fd6bg6eo5c6o4af6o5d
o4b6g4g#a6b", "a-2o5edco4b-a-gf6do3b-6o4gd6o3bo4a
6fc6bg6dgagfed", "b-6a-3v14s0m10000o2a-2b-3r12b3o
3c3r12d3l12ga-afr12o2g"
50350 RETURN
50360 PLAY"o5cr12co4br12bar12agr12gf6ed6g3r", "o4
c6gg-6fe6aa-6ga6o5co4r6b3b6", "l4o3cdegf6e12d6g4o
4l12gfdco3g
50370 PLAY"r6fe6fgr12ggr12ga4o5f4e4e6c12", "c6gg#
6fe6aa-6gf6o5ee-6dc6o4bo5d6c", "o4l4co3bagfdg6o4g
12o2b6o4c12
50380 PLAY"ro5e-6d2", "ro5c6o4b2", "ro3g-6c2
50390 RETURN

```


C980 C8 CC 48 FC 34 20 0C CC :4D
 C988 5C 50 CC 08 50 CC 00 50 :BD
 C990 C0 C4 50 FC 34 20 04 CC :4D
 C998 60 50 18 EC FC 34 C0 04 :09
 C9A0 50 CC 20 50 CC 08 50 CC :E5
 C9A8 80 50 CC C4 50 CC C8 50 :05
 C9B0 C0 80 50 FC 80 30 36 FC :E7
 C9B8 70 38 18 FC 78 31 15 F5 :F0
 C9C0 CD 21 51 CC 08 50 CE 80 :3A
 C9C8 50 CC C4 50 CC CA 50 F0 :97
 C9D0 E5 04 C1 04 51 E4 04 FD :7D
 C9D8 04 C1 05 51 CD 21 51 7C :77
 C9E0 E5 39 CD 05 50 CD C8 51 :CF
 C9E8 C0 08 51 FC C1 30 0C E4 :A7
 C9F0 04 FC 04 C0 04 50 7C CC :19
 C9F8 F0 4C C0 08 50 FC C8 28 :01
 CA00 1C FC E0 C8 60 4C FC E0 :12
 CA08 C8 60 4C FC E4 C8 60 4C :9A
 CA10 FC E9 C8 60 4C FC F8 C8 :EF
 CA18 60 4C C1 05 51 20 20 7C :61
 CA20 E4 04 FC 05 C1 05 50 7D :66
 CA28 FC C0 30 48 FD 81 31 4D :22
 CA30 FF 41 30 4C E4 39 0D 0D :ED
 CA38 0D 20 09 CC 79 50 28 28 :1D
 CA40 C0 08 50 3F 21 07 CD 82 :D8
 CA48 05 01 01 1E 10 D4 04 42 :61
 CA50 50 18 F0 3C 20 04 CC 6C :0A
 CA58 50 18 E9 3D 21 05 CD 75 :18
 CA60 51 19 E1 3D 20 04 CC 85 :27
 CA68 51 18 D8 3C 20 04 CE 8C :2D
 CA70 52 18 D1 3C C8 04 50 CE :9B
 CA78 91 51 19 C9 CD A9 51 CD :9A
 CA80 51 51 18 C0 CC B0 50 18 :A8
 CA88 F5 CC A4 50 18 F0 FC 08 :13
 CA90 38 00 0D 0C 0E B4 C9 A1 :D7
 CA98 51 3D C9 A5 51 3D C9 AD :62
 CAA0 50 3C C8 B0 51 3C C8 B4 :77
 CAA8 50 3C CA B8 50 3C C9 F4 :C9
 CAB0 50 C0 9C 50 7D E5 39 0D :1E
 CAB8 0D 0D B5 C9 E1 51 3C C9 :51
 CAC0 D8 50 3D C8 E4 50 3C C8 :EF
 CAC8 A4 51 3C C8 ED 50 3C C8 :CC
 CAD0 F0 50 3D C9 DD 51 C1 E1 :B0
 CAD8 51 7D E5 39 0C 0C 0C C4 :76
 CAE0 30 CC CC 44 C0 C8 50 CD :58
 CAE8 9C 50 C1 C8 50 7D E4 30 :08
 CAF0 C9 05 51 D5 11 C9 0D 51 :E6
 CAF8 D5 11 C8 10 50 C0 18 50 :F8
 CB00 CC C1 50 CC 64 50 C0 C4 :AC
 CB08 50 20 7C CD F8 40 C1 B5 :3A
 CB10 51 21 CD 31 F9 CD B9 43 :0D
 CB18 00 00 04 24 D0 D0 05 43 :F3
 CB20 C1 B4 51 CC C1 50 CD 88 :E3
 CB28 51 C0 C4 50 3C 40 C0 CC :20
 CB30 44 3C 40 C0 CD 45 3D 41 :08
 CB38 C1 CD 45 3D 45 C0 CC 45 :29
 CB40 3C 44 C1 CC 44 3C 49 C3 :A4
 CB48 CD 44 3C 4C C0 CC 44 3C :B8
 CB50 28 C0 CD 45 3D 29 C1 CD :09
 CB58 45 3D 2D C1 CC 44 3C 48 :27
 CB60 C0 CC 44 3C 50 C0 CC 45 :58
 CB68 3D 59 C1 CD 45 3D 4D C0 :E6
 CB70 CD 44 3D 50 C0 CC 44 11 :BA
 CB78 10 51 C1 EC 40 10 15 51 :07
 CB80 C0 EC 40 ED 58 41 F9 C0 :76
 CB88 ED 41 10 21 51 C0 EC 41 :F0
 CB90 10 3A 50 C0 EC 40 11 3C :2E
 CB98 51 C0 EC 41 11 3D 51 C0 :00
 CBA0 EC 41 ED 58 3C F8 C0 EC :BD
 CBA8 40 10 44 51 C1 ED 41 11 :58
 CBB0 49 51 C1 ED 41 11 4C 50 :B1
 CBB8 C0 EC 40 10 54 50 C0 EC :CF
 CBC0 40 10 58 51 C0 EE 40 10 :82
 CBC8 60 52 C1 EC 40 11 64 51 :F8
 CBD0 C0 EC 40 11 6D 50 C0 ED :02
 CBD8 40 11 71 50 C0 ED 41 11 :B4
 CBE0 78 51 C1 ED 41 11 7C 51 :41
 CBE8 05 04 07 30 40 D3 03 44 :4D
 CBF0 08 10 18 20 28 30 38 40 :DB
 CBF8 48 50 58 60 68 70 80 C9 :34
 CC00 CC 20 54 20 D0 44 10 30 :80
 CC08 F8 00 08 00 EC B0 04 2D :A1

CC10 21 01 F9 35 00 20 10 F9 :55
 CC18 ED 71 14 F8 3C 08 30 02 :C4
 CC20 F8 AD CC 30 00 3C FC 30 :F5
 CC28 A8 FD 3D 21 31 28 F9 CD :16
 CC30 6D 01 3C B1 31 0D F9 CC :5A
 CC38 2C F8 3C 0C 20 E8 F0 75 :DD
 CC40 20 3D 04 74 CC 60 00 CC :D9
 CC48 C0 01 AC 30 15 F5 ED 79 :21
 CC50 14 F9 11 B9 49 CC EC 40 :34
 CC58 CC AC 00 DD B9 01 21 7C :D0
 CC60 B4 28 E4 FC 4C 20 0C 21 :81
 CC68 7C FC 3C C1 6C 40 20 7C :F1
 CC70 B4 29 D4 20 CC 2D F8 FC :FA
 CC78 50 C8 8C 41 FC 2C C8 B4 :CD
 CC80 54 FC 40 C8 80 41 FC 50 :B1
 CC88 C8 6F 54 FC 3C C8 98 45 :BC
 CC90 FC 48 C8 95 40 FC 50 C8 :51
 CC98 DC 45 FC 40 C8 79 48 FC :46
 CCA0 50 C8 CC 49 FC 58 C8 E5 :9A
 CCA8 48 FC 40 C8 28 49 FC 46 :73
 CCB0 C8 45 44 FC 44 C8 8C 45 :A6
 CCB8 FD 4D C9 C1 54 FC 44 C8 :B4
 CCC0 28 41 FD 55 C9 51 44 FC :A1
 CCC8 06 03 06 19 20 C8 02 37 :E0
 CCD0 4C C8 5D 44 FD 48 C9 B0 :0F
 CCD8 45 FC 44 C8 A1 40 FD 54 :23
 CCE0 C9 3C 41 FC 39 C8 A9 44 :DC
 CCE8 FD 34 C9 98 45 FC 6D C8 :BC
 CCF0 20 44 FC 70 C9 84 44 CC :E9
 CCF8 C1 01 12 BD 4A CD EE 41 :98
 CD00 CE 24 41 C0 B9 41 3D 04 :FB
 CD08 CD 40 01 FC F9 20 05 D8 :D5
 CD10 21 09 F9 C0 C5 40 3D 04 :06
 CD18 CD 41 00 FD A9 C8 0D 44 :B2
 CD20 CD 9C 01 C9 CD 9C 01 FC :86
 CD28 21 CC 9D 00 FC 18 28 DD :98
 CD30 FD 44 C1 CC C1 00 C1 2D :7A
 CD38 41 CC C1 40 55 CC C1 40 :35
 CD40 5D 7C C9 7C CD F8 41 7C :AD
 CD48 C1 F8 41 7C D5 30 FD 08 :95
 CD50 39 08 D5 11 FD 04 D1 6C :82
 CD58 41 C4 09 FC 11 D0 6C 40 :BC
 CD60 20 04 04 04 05 4C 7D D4 :FB
 CD68 31 FC 09 38 01 D4 05 FC :79
 CD70 11 D0 6D 40 B1 20 C9 18 :7D
 CD78 B5 C9 CD CC 45 10 19 F4 :BE
 CD80 D9 54 E5 F3 05 04 05 05 :65
 CD88 CD 15 41 79 E5 0D CD 14 :C4
 CD90 40 28 14 F8 20 28 7C B5 :4A
 CD98 00 01 0A 1E 70 D2 04 38 :0C
 CDA0 20 F8 D8 C8 FC 08 38 00 :61
 CDAB C4 04 C4 30 C0 CD 44 3C :3E
 CDB0 21 C0 CC 44 11 B9 49 C1 :42
 CDB8 ED 41 FD 21 C5 41 3D 0C :20
 CDC0 30 E9 F0 CC 61 00 18 19 :F4
 CDC8 10 38 15 F8 B4 28 10 E9 :BF
 CDD0 D8 E4 D4 D9 CC B8 40 3C :06
 CDD8 1C CC CD 46 D9 D0 E1 D8 :02
 CDE0 CC AC 00 D9 B8 41 20 7D :94
 CDE8 B4 29 21 CD B1 40 FD 20 :8E
 CDF0 29 24 B5 29 D4 FC 39 29 :1A
 CDF8 D0 FC 20 C0 6D 41 21 7F :BF
 CE00 FD 21 28 C4 CC C1 40 11 :B6
 CE08 13 7D 19 E4 3C 04 30 E9 :BC
 CE10 F0 CD 60 03 FD E8 20 7C :7F
 CE18 B5 28 AC 11 13 18 F5 3C :DC
 CE20 FC CC F1 00 C0 C5 41 7D :EA
 CE28 B5 20 00 3C 20 31 28 F8 :78
 CE30 C0 C4 40 FC 20 F0 40 E5 :F3
 CE38 CC BD 45 E1 CC E4 44 CC :75
 CE40 B8 40 21 08 F8 4C 7D 80 :70
 CE48 4C 38 00 F8 45 C4 CC 1C :83
 CE50 41 C0 7C 5C 80 4C 79 CD :09
 CE58 F9 40 21 3D 01 B8 28 04 :A2
 CE60 CD 1D 46 10 E9 79 0A 38 :12
 CE68 09 01 0C 1F 70 CE 03 39 :E5
 CE70 10 F8 B4 28 14 10 C4 48 :52
 CE78 CC EC 40 08 CC F8 40 CC :16
 CE80 1C 44 CC 24 41 D9 CD 7D :02
 CE88 41 D9 19 B9 3D 39 CC CD :51
 CE90 44 29 08 F9 38 01 F9 54 :52
 CE98 CD 08 40 20 14 21 F8 18 :E0

CEA0 DC 7D FD 20 30 00 38 28 :74
CEA8 F8 FC 7C C1 CC 45 18 F4 :C4
CEB0 D8 3C 19 CD CD 44 3C 4D :12
CEB8 CC CD 45 D8 CA CC C1 00 :93
CEC0 19 28 CF C0 02 19 61 3C :16
CEC8 7C CD CD 44 18 1D 7C CC :6D
CED0 F8 40 C0 B5 40 7D B4 21 :DD
CED8 04 28 08 F8 19 04 CC B1 :6C
CEE0 42 E9 CE B8 40 CC 1D 40 :C8
CEE8 15 00 39 10 F8 B4 28 0C :F4
CEF0 7C CD F9 40 DA 10 D4 48 :46
CEF8 CC ED 41 D9 CC 9D 00 FC :FE
CF00 18 20 08 CC 24 40 20 09 :68
CF08 F8 C0 C6 40 FC 20 29 BC :96
CF10 FD 08 28 48 5C D6 30 FC :B2
CF18 09 38 09 D4 10 FC 04 31 :46
CF20 9C C4 09 08 78 CD CD 44 :B6
CF28 CC 9C 00 FD 19 28 D7 FF :73
CF30 0B 2B 97 5F D7 33 FF 0B :3F
CF38 00 0F 0D 27 00 D0 07 41 :62
CF40 FF FF FF FF FF FF FF FF :07
CF48 FF FF FF FF FF FF FF FF :0F
CF50 FF FF FF FF FF FF FF FF :17
CF58 FF FF FF FF FF FF FF FF :1F
CF60 FF 28 43 29 20 31 39 38 :84
CF68 35 20 42 59 20 4E 45 50 :2A
CF70 54 55 4E 45 20 53 4F 46 :83
CF78 54 20 43 6F 72 70 2E FF :7C
CF80 FF 20 70 72 6F 67 72 61 :F9
CF88 6D 6D 65 64 20 62 79 20 :15
CF90 54 61 68 65 6F 20 4E 6F :30
CF98 67 75 63 68 69 2E 20 FF :C4
CFA0 FF 20 34 74 68 20 67 72 :97
CFA8 61 64 65 20 48 69 74 6F :35
CFB0 74 73 75 62 61 73 68 69 :E2
CFB8 20 55 6E 69 76 2E 20 FF :96
CFC0 FF 20 20 20 4A 75 6C 79 :92
CFC8 20 31 37 74 68 20 31 39 :85
CFD0 38 35 20 61 74 20 46 75 :DC
CFD8 63 68 75 75 2E 20 20 FF :C9
CFE0 FF FF FF FF FF FF FF FF :A7
CFE8 FF FF FF FF FF FF FF FF :AF
CFF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B7
CFF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BF
D000 CC 20 54 20 D0 44 10 30 :84
D008 F8 00 08 00 EC B0 04 2C :A4
D010 20 00 F8 34 01 21 11 F9 :58
D018 ED 71 15 F9 3D 09 30 00 :CA
D020 F8 AD CC 30 01 3C FC 30 :FA
D028 A8 FC 3D 21 30 28 F9 CC :17
D030 6C 00 3E B1 31 0D F8 CC :5D
D038 2D F8 3C 0C 21 E8 F0 74 :E2
D040 20 3C 05 74 CC 62 00 CD :E0
D048 C0 00 AC 30 15 F5 ED 79 :24
D050 14 F8 11 B8 48 CC EC 40 :35
D058 CC AC 00 DC B8 01 20 7C :D1
D060 B4 2B E4 FC 4C 20 0C 20 :84
D068 7D FC 3C C1 6C 41 21 7D :F9
D070 B5 29 D5 21 CD 2C F9 FC :02
D078 50 C8 8C 40 FC 2C C8 B4 :D0
D080 54 FC 40 C8 80 40 FC 50 :B4
D088 C8 6C 54 FC 3C C8 98 44 :BC
D090 FD 49 C8 94 40 FC 50 C8 :56
D098 DC 45 FD 41 C8 78 48 FC :4B
D0A0 50 C8 CC 49 FD 59 C9 E4 :A0
D0A8 48 FF 42 C9 28 49 FD 45 :7D
D0B0 C9 44 44 FD 45 C9 8D 45 :AE
D0B8 FD 4D C9 C1 54 FD 45 C9 :BB
D0C0 29 41 FD 55 C9 51 44 FD :A7
D0C8 05 0A 09 1E D0 CC 03 31 :9E
D0D0 4C C8 5C 44 FC 48 C8 B0 :10
D0D8 44 FC 44 C8 A0 40 FC 54 :24
D0E0 C8 3C 40 FC 38 C8 A8 44 :DC
D0E8 FC 34 C8 98 44 FC 6D C8 :BD
D0F0 20 44 FD 71 C9 84 44 CC :EF
D0F8 C0 01 11 BD 48 CC EC 41 :98
D100 CD 25 40 C0 B9 40 3C 04 :FC
D108 CC 40 00 FC F8 20 05 D8 :D6
D110 20 09 F8 C0 C4 41 3E 05 :0A
D118 CD 40 00 FD A8 C8 0E 45 :B6
D120 CD 9D 01 C9 CD 9D 01 FD :8D
D128 21 CD 9C 00 FC 18 28 DC :9B
D130 FC 44 C0 CC C0 00 C0 2C :79

D138 40 CC C0 40 54 CC C0 42 :37
D140 5C 7C C8 7C CC F8 40 7C :AD
D148 C0 F9 40 7C D4 30 FC 08 :96
D150 38 0A D4 11 FC 04 D0 6C :84
D158 40 C4 08 FD 10 D1 6D 40 :C0
D160 20 04 04 04 04 4D 7D D5 :00
D168 31 FC 08 38 00 D4 04 FD :7B
D170 11 D1 6D 40 B0 21 C8 18 :81
D178 B5 C9 CD CD 45 11 19 F4 :C4
D180 D8 55 E5 F1 05 05 05 05 :68
D188 CD 17 40 79 E5 0D CD 15 :CA
D190 41 29 15 F9 21 29 7D B5 :55
D198 00 02 05 18 00 CC 04 32 :8A
D1A0 20 F8 D8 C8 FC 08 38 00 :65
D1A8 C4 04 C4 30 C0 CC 44 3C :41
D1B0 20 C0 CC 44 10 B9 48 C0 :42
D1B8 ED 40 FC 21 C4 40 3D 0D :21
D1C0 31 E9 F1 CD 60 01 18 18 :FA
D1C8 10 39 14 F9 B4 29 10 E9 :C5
D1D0 D8 E4 D4 D9 CC B9 40 3C :0B
D1D8 1C CD CC 44 D8 D1 E0 D9 :04
D1E0 CC AC 00 D9 B9 40 20 7D :98
D1E8 B4 29 20 CC B0 41 FD 20 :90
D1F0 28 25 B4 29 D4 FC 38 29 :1C
D1F8 D0 FD 20 C1 6C 41 20 7C :C0
D200 FD 21 28 C5 CC C0 40 10 :B9
D208 10 7C 18 E4 3C 04 30 EA :BC
D210 F0 CC 60 01 FC E8 20 7C :7F
D218 B4 29 AC 10 10 19 F4 3C :DC
D220 FC CD F0 00 C0 C4 40 7D :EC
D228 B4 20 00 3C 21 31 29 F9 :7E
D230 C1 C5 41 FD 20 F1 41 E5 :FD
D238 CD BC 44 E1 CC E4 46 CC :7A
D240 B8 41 20 08 F8 4D 7C 81 :75
D248 4D 38 00 F9 46 C4 CC 1D :8B
D250 40 C0 7C 5C 80 4C 79 CC :0B
D258 F8 41 20 3C 00 B8 2B 04 :A6
D260 CC 1D 44 11 E8 79 09 38 :12
D268 01 01 03 15 50 CA 03 33 :A4
D270 10 F8 B4 28 14 10 C4 48 :56
D278 CC EC 43 08 CC F8 42 CC :1F
D280 1C 44 CC 24 41 D8 CD 7D :05
D288 41 D8 19 B8 3D 39 CC CD :53
D290 45 29 09 F8 39 00 F9 55 :58
D298 CD 09 40 21 15 20 F9 18 :E7
D2A0 DD 7D FC 21 31 01 39 28 :7C
D2A8 F9 FC 7D C1 CC 45 19 F4 :CB
D2B0 D9 3C 19 CC CD 45 3C 4C :16
D2B8 CD CD 45 D9 C9 CC C1 01 :99
D2C0 19 28 CC C1 00 19 60 3C :15
D2C8 7D CD CD 45 18 1D 7D CD :75
D2D0 F9 40 C1 B5 40 7C B5 21 :E3
D2D8 05 28 09 FA 19 05 CE B1 :77
D2E0 41 E9 CD B9 41 CC 1D 41 :CD
D2E8 15 00 38 11 F9 B5 28 0C :FA
D2F0 7C CD F9 40 D8 11 D5 48 :4A
D2F8 CD ED 41 D9 CD 9D 00 FC :04
D300 19 21 08 CC 24 40 21 09 :6F
D308 F8 C0 C4 41 FD 21 29 BD :9C
D310 FD 09 29 48 5C D4 30 FC :86
D318 08 39 09 D4 10 FD 05 31 :4C
D320 9D C5 09 09 78 CC CD 44 :BC
D328 CD 9C 01 FC 18 29 D4 FD :73
D330 08 28 96 5D D4 30 FC 08 :2E
D338 00 13 0B 1A A0 CD 04 34 :E8
D340 38 08 D4 11 FC 04 D0 28 :30
D348 40 C4 08 44 0A 05 04 05 :83
D350 05 81 74 78 CD CD 45 20 :94
D358 15 38 00 F8 B9 39 70 CC :9E
D360 1C 41 18 8D 28 15 28 08 :A2
D368 D8 10 CC 49 CC EC 41 D8 :09
D370 C0 50 40 38 DC F0 3E CC :A1
D378 19 40 D8 10 D0 48 CC EC :5C
D380 41 D8 EC 59 00 F8 14 00 :BD
D388 EC 50 21 CC B8 41 14 00 :91
D390 CC 1C 40 7C CC F8 40 14 :1F
D398 21 38 00 F8 B8 20 F0 11 :95
D3A0 D4 48 CD EC 40 38 00 F8 :B8
D3A8 54 C1 50 40 20 21 44 14 :B9
D3B0 0C 7C 81 D5 21 CD CD 45 :61
D3B8 20 14 20 F5 CC 24 41 C1 :C6
D3C0 C5 40 08 0C F9 B5 14 44 :B2

D3C8 B8 B4 00 FC BC C1 48 41 :09
D3D0 10 C4 48 CC EC 40 0D 00 :C4
D3D8 10 09 00 B4 EC 50 04 08 :C0
D3E0 7D 85 4E 7C 80 4C 20 10 :7B
D3E8 F8 78 CD F9 41 CC 24 41 :63
D3F0 C1 49 41 CD B1 41 ED 50 :0A
D3F8 14 F8 C0 C4 40 7C FD 45 :59
D400 29 20 FD 43 2A 1A FE 4F :EE
D408 04 0A 08 20 00 D0 06 35 :1D
D410 28 0C FC 58 28 1C CC B0 :2C
D418 40 EC 50 0D F8 C1 C4 41 :33
D420 20 11 F8 7D 2D 74 19 F4 :48
D428 21 10 F9 18 F5 20 14 FA :61
D430 18 F0 20 28 F8 18 EC CC :1C
D438 B0 41 21 C5 40 E5 E9 E8 :D9
D440 10 E9 49 CC EC 41 29 14 :8C
D448 F8 CD B9 40 10 05 48 CD :04
D450 EC 41 28 0D F8 CD B9 40 :44
D458 11 14 49 CC ED 40 39 00 :CC
D460 F8 CC F8 42 10 1C 48 CC :72
D468 EC 40 39 29 F8 CD CC 44 :9F
D470 CC 25 40 11 F1 49 CD EC :79
D478 41 39 11 F8 CD 01 45 11 :F3
D480 F5 49 CC EC 40 39 15 F9 :D1
D488 CC 00 44 10 00 48 CC EC :7C
D490 40 38 10 F8 CC 00 44 10 :04
D498 0C 48 C0 EC 41 39 29 F9 :14
D4A0 CD 01 45 CD 25 41 C0 C4 :3E
D4A8 40 B4 28 04 10 24 48 C0 :D8
D4B0 EE 40 10 28 48 C0 EC 40 :1E
D4B8 10 07 49 CC ED 40 29 0C :1A
D4C0 F8 CD B8 41 C1 24 41 EC :64
D4C8 59 08 F8 E9 B4 ED 51 E8 :88
D4D0 C1 20 09 F8 CC 25 40 39 :F0
D4D8 00 01 02 1E A0 D1 03 36 :77
D4E0 57 65 6C 63 6F 6D 65 20 :A0
D4E8 74 6F 20 6D 79 20 74 6F :A8
D4F0 77 65 72 21 00 00 00 00 :33
D4F8 00 00 00 00 00 00 00 00 :CC
D500 00 00 00 00 00 00 00 00 :D5
D508 00 00 00 00 00 00 00 00 :DD
D510 00 00 00 00 00 00 00 00 :E5
D518 00 00 00 00 00 00 00 00 :ED
D520 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5
D528 00 00 00 00 00 00 00 00 :FD
D530 00 00 00 00 00 00 02 00 :07
D538 00 00 00 00 00 01 01 01 :10
D540 01 01 01 00 00 00 02 00 :1A
D548 00 00 00 00 00 02 00 00 :1F
D550 01 00 01 00 01 00 00 01 :29
D558 00 01 01 01 01 01 01 00 :33
D560 01 01 01 01 00 01 00 01 :3B
D568 00 00 01 00 01 00 00 00 :3F
D570 00 00 00 00 00 00 00 00 :45
D578 00 00 00 00 00 00 00 00 :4D
D580 00 00 00 00 00 00 00 00 :55
D588 00 00 00 00 00 00 00 00 :5D
D590 00 01 00 00 00 00 00 00 :66
D598 00 00 01 01 01 00 00 00 :70
D5A0 00 00 00 01 01 01 00 01 :79
D5A8 00 00 00 00 01 01 01 01 :81
D5B0 03 01 00 00 00 01 01 01 :8C
D5B8 01 00 01 00 01 00 00 00 :90
D5C0 00 00 00 03 01 03 01 02 :9F
D5C8 01 01 01 02 00 00 00 02 :A4
D5D0 2A FE D5 11 00 D5 01 D0 :59
D5D8 00 7E E6 03 12 23 13 0B :67
D5E0 78 B1 20 F5 C3 00 DD 00 :93
D5E8 48 6F 77 20 61 62 6F 75 :B2
D5F0 74 20 63 61 66 60 3F 00 :22
D5F8 00 00 00 00 00 00 00 C9 :16
D600 FE 8E 8E 82 82 82 FE 00 :74
D608 38 08 08 08 08 3C 00 :7A
D610 FE 02 02 FE E0 E0 FE 00 :A4
D618 FE 02 02 FE 0E 0E FE 00 :08
D620 84 84 84 84 FE 0C 0C 00 :1C
D628 FE 80 80 FE 0E 0E FE 00 :14
D630 FE 80 80 FE E2 E2 FE 00 :C4
D638 FE 02 04 08 18 18 00 :62
D640 7C 44 44 FE C2 C2 FE 00 :9A
D648 FE 82 82 FE 0E 0E FE 00 :38
D650 41 4C 50 48 41 42 45 54 :67
D658 7C 44 44 FE C2 C2 C2 00 :76

D660 FC 84 84 FE E2 E2 FE 00 :FA
D668 FE 82 80 E0 E0 E2 FE 00 :DE
D670 FC 82 82 E2 E2 E2 FC 00 :E8
D678 FE 80 80 FE E0 E0 FE 00 :08
D680 FE 80 80 FE E0 E0 E0 00 :F2
D688 FE 82 80 E6 E2 E2 FE 00 :06
D690 82 82 82 FE E2 E2 E2 00 :90
D698 20 20 20 38 38 38 38 00 :AE
D6A0 02 02 02 0E 0E 8E FE 00 :24
D6A8 84 84 84 FE E2 E2 E2 00 :AE
D6B0 80 80 80 E0 E0 E0 FE 00 :A4
D6B8 7C 92 92 D2 D2 D2 D2 00 :76
D6C0 7C 82 82 E2 E2 E2 E2 00 :9E
D6C8 FE 82 82 E2 E2 E2 FE 00 :44
D6D0 FE 82 82 FE E0 E0 E0 00 :46
D6D8 FE 82 82 E2 EA E6 FE 00 :60
D6E0 FC 84 84 FE E2 E2 E2 00 :5E
D6E8 FE 80 80 FE 0E 0E FE 00 :D4
D6F0 FE 10 10 1C 1C 1C 1C 00 :54
D6F8 82 82 82 E2 E2 E2 FE 00 :F8
D700 82 82 82 E2 64 38 10 00 :EB
D708 92 92 92 B2 B2 B2 FE 00 :A9
D710 C2 C4 28 10 28 C4 C2 00 :53
D718 82 82 82 FE 38 38 38 00 :1B
D720 FE 04 08 10 E0 E0 FE 00 :CF
D728 1C 10 10 10 1C 1C 1C 00 :9F
D730 7F 43 03 0F 08 08 08 00 :EB
D738 70 10 10 10 70 70 70 00 :FF
D740 21 1B D9 22 27 D8 21 5C :CA
D748 DA 22 29 D8 C9 FF FF FF :E2
D750 FF FF FF FF FF FF FF FF :1F
D758 FF FF FF FF FF FF FF FF :28
D760 21 00 D6 11 80 01 01 50 :11
D768 00 CD 5C 00 21 58 D6 11 :C8
D770 08 02 01 E8 00 CD 5C 00 :63
D778 C9 FF FF FF FF FF FF FF :11
D780 80 40 20 10 08 04 02 01 :56
D788 80 40 20 10 08 04 03 03 :61
D790 80 40 20 10 08 07 07 07 :74
D798 80 40 20 10 0F 0F 0F 0F :9B
D7A0 80 40 20 1F 1F 1F 1F :F2
D7A8 80 40 3F 3F 3F 3F 3F :B9
D7B0 80 7F 7F 7F 7F 7F 7F :80
D7B8 FF FF FF FF FF FF FF FF :87
D7C0 01 02 04 08 10 20 40 80 :96
D7C8 01 02 04 08 10 20 C0 C0 :5E
D7D0 01 02 04 08 10 E0 E0 E0 :66
D7D8 01 02 04 08 F0 F0 F0 F0 :7E
D7E0 01 02 04 F8 F8 F8 F8 :96
D7E8 01 02 FC FC FC FC FC FC :AA
D7F0 01 FE FE FE FE FE FE FE :BA
D7F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C7
D800 DD 2A 27 D8 FD 2A 29 D8 :06
D808 DD 7E 00 FE FF 20 08 DD :3D
D810 21 1B D9 FD 21 5C DA CD :1E
D818 0E D9 DD 23 FD 23 DD 22 :F6
D820 27 D8 FD 22 29 D8 C9 67 :47
D828 D9 A8 DA B7 C8 21 70 D8 :43
D830 07 16 00 5F 19 3E 00 5E :39
D838 CD 93 00 3E 01 23 5E C3 :F3
D840 93 00 B7 C8 21 70 D8 07 :9A
D848 16 00 5F 19 3E 02 5E CD :19
D850 93 00 3E 03 23 5E C3 93 :D3
D858 00 B7 C8 21 70 D8 07 16 :35
D860 00 5F 19 3E 04 5E CD 93 :B0
D868 00 3E 05 23 5E C3 93 00 :5A
D870 C2 C1 DD 08 5D 08 E5 07 :01
D878 74 07 08 07 A3 06 44 06 :CD
D880 EA 05 95 05 45 05 F9 04 :28
D888 B1 04 6E 04 2E 04 F2 03 :AE
D890 BA 03 84 03 51 03 22 03 :25
D898 F5 02 CA 02 A2 02 7C 02 :55
D8A0 58 02 37 02 17 02 F9 01 :1E
D8A8 DD 01 C2 01 A8 01 91 01 :5C
D8B0 7A 01 65 01 51 01 3E 01 :FA
D8B8 2C 01 1B 01 0B 01 FC 00 :E1
D8C0 EE 00 E1 00 D4 00 C8 00 :03
D8C8 BD 00 B2 00 A8 00 9F 00 :56
D8D0 96 00 8D 00 85 00 7E 00 :CE
D8D8 77 00 70 00 6A 00 64 00 :65
D8E0 5E 00 59 00 54 00 4F 00 :12
D8E8 4B 00 46 00 00 00 21 00 :72
D8F0 D9 06 00 5E 78 CD 93 00 :DD

DBF8 23 04 78 FE 0E 20 F4 C9 :58
 D900 00 00 00 00 00 00 00 F8 :D1
 D908 1D 1C 0F 00 00 00 DD 7E :8C
 D910 00 CD 2B DB FD 7E 00 CD :01
 D918 42 DB C9 3E 21 22 21 20 :96
 D920 21 26 29 28 26 28 26 25 :2A
 D928 26 29 2D 3E 21 22 21 20 :3F
 D930 21 26 29 28 26 28 26 25 :3A
 D938 26 29 2D 3E 22 26 28 2B :66
 D940 2E 32 34 3C 3A 39 37 35 :C8
 D948 34 37 32 31 34 2E 2D 2B :A9
 D950 2E 29 28 2B 26 25 28 22 :68
 D958 21 24 22 3E 21 22 21 20 :5A
 D960 21 26 29 28 26 28 26 25 :6A
 D968 26 29 2D 3E 21 22 21 20 :7F
 D970 21 26 29 28 26 28 26 25 :7A
 D978 26 29 2D 28 29 28 27 28 :95
 D980 30 2F 2D 2C 35 34 32 30 :DC
 D988 2F 2D 2C 2F 2D 30 27 29 :C5
 D990 28 2D 22 26 24 28 20 23 :95
 D998 21 20 21 21 2D 25 26 1F :8B
 D9A0 2B 25 26 1E 2A 25 26 1F :A1
 D9A8 2B 25 26 1A 26 1F 22 1C :94
 D9B0 28 1F 22 1D 29 21 24 21 :9E
 D9B8 2D 24 29 21 2D 25 26 1F :C3
 D9C0 2B 25 26 1E 2A 25 26 1F :C1
 D9C8 2B 25 26 1E 2A 24 28 1F :CA
 D9D0 2B 24 28 22 2E 24 29 21 :DE
 D9D8 2D 24 29 21 2D 25 26 1F :E3
 D9E0 2B 25 26 1E 2A 25 26 1F :E1
 D9E8 2B 25 26 1A 26 1F 22 1C :D4
 D9F0 28 1F 22 1D 29 21 24 21 :DE
 D9F8 2D 24 29 21 2D 25 26 1F :03
 DA00 2B 25 26 28 34 2B 2E 26 :2B
 DA08 32 2B 2E 26 32 28 2B 25 :3D
 DA10 31 28 2B 25 31 28 2B 25 :3C
 DA18 31 28 2B 25 31 28 2B 24 :43
 DA20 30 28 2B 24 30 28 2B 23 :47
 DA28 2F 28 2B 23 2F 28 2B 22 :4B
 DA30 2E 28 2B 22 2E 28 2B 22 :50
 DA38 2E 28 2B 25 31 28 2B 24 :60
 DA40 30 28 2B 24 30 28 2B 23 :67
 DA48 2F 28 2B 23 2F 28 2B 22 :6B
 DA50 2E 28 2B 22 2E 28 2B 21 :6F
 DA58 2D 28 2B FF 0E 3E 15 1A :2C
 DA60 1D 3E 1A 15 11 3E 15 1A :42
 DA68 1D 3E 1A 15 0E 3E 15 1A :47
 DA70 1D 3E 1A 15 11 3E 15 1A :52
 DA78 1D 3E 1A 15 10 3E 16 1A :5A
 DA80 1F 3E 1A 16 13 3E 1A 1C :6E
 DA88 22 3E 1C 1A 09 3E 10 13 :62
 DA90 19 3E 13 10 09 3E 10 13 :4E
 DA98 19 3E 13 10 0E 3E 15 1A :67
 DAA0 1D 3E 1A 15 11 3E 15 1A :82
 DAA8 1D 3E 1A 15 0E 3E 15 17 :84
 DAB0 1D 3E 17 15 11 3E 15 17 :8C
 DAB8 1A 3E 17 15 10 3E 15 18 :91
 DAC0 1C 3E 18 15 10 3E 17 1A :A0
 DAC8 20 3E 1A 17 09 3E 10 15 :9D
 DAD0 18 3E 15 10 09 3E 10 15 :91
 DAD8 18 3E 15 10 0A 3E 0E 13 :96
 DAE0 16 3E 13 0E 0A 3E 0E 13 :98
 DAE8 16 3E 13 0E 0C 3E 13 16 :AA
 DAF0 18 3E 16 13 05 3E 0C 11 :A9
 DAF8 15 3E 11 0C 0A 3E 0E 13 :AB
 DB00 16 3E 13 0E 0A 3E 0E 13 :B9
 DB08 16 3E 13 0E 0C 3E 10 16 :C8
 DB10 18 3E 16 10 05 3E 0C 11 :C7
 DB18 15 3E 11 0C 0A 3E 0E 13 :CC
 DB20 16 3E 13 0E 0A 3E 0E 13 :D9
 DB28 16 3E 13 0E 0C 3E 13 16 :EB
 DB30 18 3E 16 13 05 3E 0C 11 :EA
 DB38 15 3E 11 0C 0A 3E 0E 13 :EC
 DB40 16 3E 13 0E 0A 3E 10 13 :FB
 DB48 16 3E 13 10 09 3E 10 13 :04
 DB50 19 3E 13 10 09 3E 10 13 :0F
 DB58 19 3E 13 10 0A 3E 10 13 :18
 DB60 18 3E 13 10 0B 3E 10 13 :20
 DB68 17 3E 13 10 0D 3E 10 13 :29
 DB70 16 3E 13 10 0D 3E 10 13 :30
 DB78 16 3E 13 10 0A 3E 10 13 :35
 DB80 18 3E 13 10 0B 3E 10 13 :40
 DB88 17 3E 13 10 0C 3E 10 13 :48

DB90 16 3E 13 10 0D 3E 10 13 :50
 DB98 15 3E 13 10 1E 1D 3E 08 :6A
 DBA0 CD 93 00 1E 1C 3E 09 CD :29
 DBA8 93 00 1E 08 3E 0C CD 93 :E6
 DBB0 00 1E 00 3E 0D C3 93 00 :4A
 DBB8 00 60 03 1A CB 3F 47 13 :74
 DBC0 EB 22 C5 DB 2A 9B A7 7E :32
 DBC8 D6 30 FE 10 38 02 D6 07 :CE
 DBD0 23 07 07 07 07 4F 7E D6 :8D
 DBD8 30 FE 10 38 02 D6 07 B1 :B9
 DBE0 EB 2A B9 DB CD 4D 00 23 :A1
 DBE8 22 B9 DB 13 EB 10 D8 C9 :28
 DBF0 3E 07 CD 41 01 FE AB 28 :F0
 DBF8 2C 3E 08 CD 41 01 FE 7F :D1
 DC00 20 04 32 24 DC C9 FE EF :E8
 DC08 20 04 32 24 DC C9 3E 05 :46
 DC10 CD 41 01 FE 7F 20 04 3E :DA
 DC18 FF 18 05 FE DF 28 01 AF :C5
 DC20 32 24 DC C9 00 CD 6F 00 :33
 DC28 21 55 DC CD 43 DC 21 6B :CE
 DC30 DC CD 43 DC 21 7E DC CD :1C
 DC38 43 DC CD AE 00 D8 C7 B5 :02
 DC40 20 FB C9 06 00 04 7E 80 :08
 DC48 CD A2 00 7E 80 FE 0D C8 :64
 DC50 23 C3 45 DC FF F2 F6 DD :F7
 DC58 1C 91 97 D7 92 17 91 F2 :7B
 DC60 98 13 83 83 8C D2 DD 8A :B2
 DC68 8D F5 F7 4F 6D 72 6E 6C :C5
 DC70 6F 68 61 17 5B 68 21 67 :E6
 DC78 67 11 63 58 F8 FA 1F 65 :FD
 DC80 6F 5D 5E 63 5E 6D 6A 5B :79
 DC88 15 59 67 12 56 17 5B 53 :66
 DC90 14 53 4C 58 5D 4D 26 F0 :37
 DC98 F2 00 00 00 00 00 00 00 :66
 DCA0 20 7E 20 7E 20 7E 00 20 :76
 DCA8 5E 20 5E 20 5E 00 01 59 :38
 DCB0 7E 20 7E 20 7E 01 58 00 :9F
 DCB8 01 54 01 57 01 57 01 57 :F1
 DCC0 01 57 01 57 01 55 01 57 :FA
 DCC8 01 59 00 01 56 63 61 66 :7F
 DCD0 60 20 01 56 20 01 56 00 :FA
 DCD8 01 56 20 20 73 70 65 01 :94
 DCE0 54 01 57 01 58 00 01 56 :1B
 DCE8 20 20 20 20 20 01 56 00 :BB
 DCF0 01 5A 01 57 01 57 01 57 :2F
 DCF8 01 57 01 57 01 58 00 00 :E0
 DD00 CD 0C DD CD 69 DD CD 20 :93
 DD08 DD C3 0C DD CD 15 DD CD :FA
 DD10 69 DD C3 15 DD 06 0C 11 :0B
 DD18 73 DD CD 5C DD 10 F8 C9 :1C
 DD20 21 00 D5 0E 14 11 73 DD :76
 DD28 CD 5C DD 06 0A 7E B7 28 :78
 DD30 1C 3D 28 1E 3D 28 20 11 :42
 DD38 7F DD CD 5C DD 23 10 ED :97
 DD40 11 73 DD CD 5C DD CD 69 :BA
 DD48 DD 0D 20 D9 C9 11 6F DD :2E
 DD50 18 E8 11 73 DD 18 E3 11 :9A
 DD58 76 DD 18 DE C5 1A B7 28 :3C
 DD60 06 CD A2 00 13 18 F6 C1 :94
 DD68 C9 11 88 DD C3 5C DD 20 :A0
 DD70 20 00 00 62 61 00 69 6B :04
 DD78 1E 1D 1D 68 6A 1F 00 71 :0F
 DD80 73 1E 1D 1D 70 72 1F 00 :29
 DD88 0D 0A 00 2A C4 F6 11 0A :7B
 DD90 00 19 EB 21 00 D5 0E 0A :7F
 DD98 06 14 7E 12 13 13 D5 11 :2B
 DDA0 0A 00 19 D1 10 F4 13 13 :9B
 DDA8 13 13 D5 11 C7 00 B7 ED :FC
 DDB0 52 D1 0D 20 E3 C9 00 21 :AA
 DDB8 08 00 00 40 0A 41 00 41 :69
 DDC0 00 00 00 00 0F 00 00 00 :AC
 DDC8 21 00 00 22 FC A5 3A 03 :C6
 DDD0 A6 F5 CD 2F 44 2A 04 A6 :5C
 DDD8 EB 2A F6 A5 EB B7 C2 DD :A6
 DDE0 66 3A 03 A6 BD CA C5 66 :B8
 DDE8 E5 CD 2F 44 E1 B7 C2 DD :21
 DDF0 66 E5 2A FA A5 22 FC A5 :A4
 DDF8 3A 03 A6 E1 BD CA F8 66 :7E

Tiny TONE

福本 雅朗

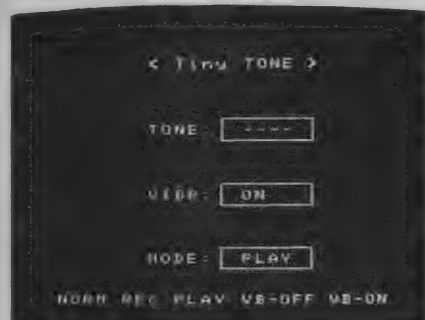


図1 <Tiny TONE> KEY配置図

〔NON-SHIFT〕

ESC	G#	A#		C#	D#		F#	G#	A#		C#	D#	BS
TAB	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	RET
CTRL	G#	A#		C#	D#		F#	G#	A#		C#	D#	カナ
SHIFT	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	SHIFT	

} 04中心

} 03中心

〔SHIFT〕

ESC	G#	A#		C#	D#		F#	G#	A#		C#	D#	BS
TAB	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	RET
CTRL	G#	A#		C#	D#		F#	G#	A#		C#	D#	カナ
SHIFT	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	SHIFT	

} 05中心

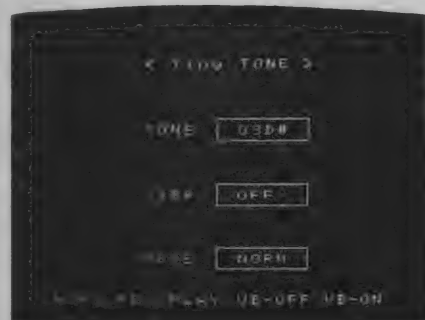
} 02中心

〔ファンクション・キー〕

- 〔F1〕: ノーマル・モード
- 〔F2〕: レコード・モード
- 〔F3〕: プレイ・モード
- 〔F4〕: ビブラート・OFF
- 〔F5〕: ビブラート・ON

上記オクターブ説明

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06



そもその始まり

ある嵐の夜のことでした（ほんまやで、台風がきとったんやから）。

「あ～あ、キーボードがひきたいな～」と思うことしばし。ふと目の前を見るとそこにはMSXのキーボードが……。『よっしゃ！ こいつをオルガンにしちゃう！』と思って作ったのがこのプログラム <Tiny TONE> なのだ。☆ Tiny TONE 使い方はカンタン。プログラム（すべてBASIC）を入力し、RUNするだけ。画面に3つの四角が出たらキーボードをたたいてみてください。音が出てくるでしょう。KEYを出てくる音の関係は〔図1〕をごらんください。シフトキーの使用により4、5オ

クターブ（ノ）をカバーしています。Tiny TONE ではKEYの数の少なさからくる、手の頻繁な動きを少しでもカバーするために、オーバーラップしたKEY配置にしています。〔C〕の音を基音とした場合にいちばん弾きやすくなっています。なお、今鳴っている音は、画面上段の〔TONE〕欄に示されます。ここで、〔F5〕キーを押してみてください。画面中段の〔VIBR〕欄がONになるよ。これはビブラートを表しています。弾いてみるとビブラートがかかっているのがわかるでしょう。ビブラートを止めるには、〔F4〕を押しましょう。さて、ここで極めつけをご紹介します。このTiny TONEには、「録音機能」がついています。

〔F1〕を押してください。画面下段の〔MODE〕欄が〔REC〕となり、レコードモードに入ったことを知らせます。何かを弾いてみてください。弾き終わったら、〔F1〕を押してモードをノーマル（表示はNORM）に戻します。次に、〔F3〕を押してください。モードが〔PLAY〕となり、今弾いた音が鳴り出す。何度でもくり返して聞くことができます。途中で止めたときは、〔F1〕を押してください。なお、PLAY中にもビブラートのON・OFFを行うことができます。

本物のキーボードの操作性にはとうてい比ぶべくありませんが、ちょっとした遊びには、ね、使えるでしょう。

注1：本プログラムのレコードモードは、メモリの開きエリアを使用しておりますので、使用システムのメモリ量によって、録音できる長さは異なってきます。ちなみに64K DISK システムでは約30分間の録音が可能です。

注2：本プログラムはPSGに直接値を書き込むことによって音を出している。10010～10040行までのDATA文がその値だから、入念に入力してください。MSXがド音痴になってしまいますよ。

```

100  '*** Tiny TONE ***
110  '*** by sparrow ***
120  '*** 1985/07/27 ***
130  '*** INIT. ***
140  DEFINT A-Z:SCREEN 1,,0:COLOR 15,2,2:CLS:KEY
OFF
150  SOUND 7,&B10111100:SOUND11,255:SOUND12,0
160  DIM SO(82,1),TN$(82):A=FRE(0):B=A/2-1000:IF
B<0 THEN B=100
170  DIM RC(B)
180  ON KEY GOSUB 670,680,690,700,710
190  RESTORE 720

```



```

200 FOR I=0 TO 1
210   FOR J=1 TO 82
220     READ MU:SO(J,I)=MU
230   NEXT J
240 NEXT I
250 RESTORE 770
260 FOR I=0 TO 82
270   READ OC$:TN$(I)=OC$
280 NEXT I
290 LOCATE 9,1:PRINT"< Tiny TONE >":LOCATE 14,6
:PRINT"-----":LOCATE 9,7:PRINT"TONE: I"
:LOCATE 14,8:PRINT"-----":LOCATE 14,12:PRINT"
:LOCATE 9,13:PRINT"VIBR: I"
:LOCATE 14,14:PRINT"-----"
300 LOCATE 14,18:PRINT"-----":LOCATE 9,19:PR
INT"MODE: I"
:LOCATE 14,20:PRINT"-----":
LOCATE 2,24:PRINT"NORM REC PLAY VB-OFF VB-ON";
310 MO=0:VB=0:RN=0:MU=0:MR=1
320 KEY(1) ON:KEY(2) ON:KEY(3) ON:KEY(4) ON:KEY
(5) ON
330 '*** MAIN ***
340 LOCATE 16,7:PRINTTN$(MU)
350 LOCATE 16,13:IF VB=0 THEN PRINT"OFF" ELSE PR
INT"ON "
360 LOCATE 16,19:IF MO=1 THEN PRINT"REC " ELSE P
RINT"NORM"
370 IF MO=2 THEN 510
380 KK$=KY$:KY$=INKEY$
390 IF KY$="" AND ((PEEK(&HFBDC) AND 32)=0) AND
(PEEK(&HFBEB)=255) THEN KY$="♦"
400 IF KY$="" AND MR=0 THEN 480
410 IF KY$="" THEN 330 ELSE MR=0
420 M1=MU:MU=INSTR("azsxcfvbnjmk,1./:♦11q2we4r5
ty7u8i9op-@^[AZSXCFVGBNJKM<L>?*_]!Q"+CHR$(34)+"W
E$R%TY'U(I)OP='~{",KY$)
430 IF MO=1 THEN KR$=KY$:IF KY$="" THEN KR$=""
440 IF MO=1 THEN RC(RN)=ASC(KR$):RC(RN+1)=999:IF
RN>B-2 THEN GOSUB 670 ELSE RN=RN+1
450 IF MU=0 THEN 330
460 IF M1<>MU THEN SOUND0,SO(MU,0):SOUND1,SO(MU,
1):SOUND2,SO(MU,0):SOUND3,SO(MU,1):SOUND13,&B000
01010:IF VB=0 THEN SOUND8,12:SOUND9,0 ELSE SOUND
8,9:SOUND9,16
470 GOTO 330
480 FOR I=&HFBES TO &HFBF
490   IF PEEK(I)<>255 AND I<>&HFBEB THEN I=&HFBF
E:NEXT I:KY$=KK$:GOTO 420 ELSE NEXT
500 SOUND13,0:SOUND8,16:MR=1:MU=0:GOTO 430
510 '*** PLAY ***
520 RN=-1:LOCATE 16,19:PRINT"PLAY"
530 FOR L1=0 TO 50:NEXT L1
540 RN=RN+1:LOCATE 16,7:PRINTTN$(MU)
550 LOCATE 16,13:IF VB=0 THEN PRINT"OFF" ELSE PR
INT"ON "
560 IF MO<>2 THEN 330
570 RR=RC(RN):IF RR=999 THEN GOSUB 670:GOTO 330
580 KK$=KY$:KY$=CHR$(RR)
590 IF KY$="" AND MR=0 THEN 650
600 IF KY$="" THEN 530 ELSE MR=0
610 M1=MU:MU=INSTR("azsxcfvbnjmk,1./:♦11q2we4r5
ty7u8i9op-@^[AZSXCFVGBNJKM<L>?*_]!Q"+CHR$(34)+"W
E$R%TY'U(I)OP='~{",KY$)
620 IF MU=0 THEN 530
630 IF M1<>MU THEN SOUND0,SO(MU,0):SOUND1,SO(MU,
1):SOUND2,SO(MU,0):SOUND3,SO(MU,1):SOUND13,&B000
01010:IF VB=0 THEN SOUND8,12:SOUND9,0 ELSE SOUND
8,9:SOUND9,16
640 GOTO 530
650 SOUND13,0:SOUND8,&B00010000:MR=1:MU=0:GOTO 5
30
660 '*** F-KEY INTERRUPT ***
670 MO=0:RN=0:RETURN
680 MO=1:RN=0:ERASE RC:DIM RC(B):RETURN
690 MO=2:RETURN
700 VB=0:RETURN
710 VB=1:RETURN
720 '*** TONE PITCH DATA ***
730 DATA 27,253,224,197,172,148,125,104,83,64,46
,29,13,254,240,227,214,202,190,180,13,254,240,22
7,214,202,190,180,170,160,151,143,135,127,120,11
3,107,101,95,90,85
740 DATA 54,249,192,138,87,39,250,207,167,129,93
,59,27,253,224,197,172,148,125,104,135,127,120,1

```



```

13,107,101,95,90,85,80,76,71,67,64,60,57,53,50,4
8,45,42
750 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,0,0,0,0,0,0,
1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
760 DATA 4,3,3,3,3,3,2,2,2,2,2,2,1,1,1,1,1,1,1,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
770 '*** TONE NAME DATA ***
780 DATA ---,02G#,02A,02A#,02B,03C,03C#,03D
,03D#,03E,03F,03F#,03G,03G#,03A,03A#,03B,04
C,04C#,04D,04D#
790 DATA 03G#,03A,03A#,03B,04C,04C#,04D,04D#
,04E,04F,04F#,04G,04G#,04A,04A#,04B,05C,05
C#,05D,05D#,05E,01G#
800 DATA 01A,01A#,01B,02C,02C#,02D,02D#,02E
,02F,02F#,02G,02G#,02A,02A#,02B,03C,03C#,03
D,03D#
810 DATA 04G#,04A,04A#,04B,05C,05C#,05D,05D#
,05E,05F,05F#,05G,05G#,05A,05A#,05B,06C,06
C#,06D,06D#,06E,

```

スペース・アドベンチャー・ゲーム

[32K以上]



ゲームの注意

このプログラムは、VHDを必要とします。それも、HD-7900(VHD-PC)でなければいけません。または、コンピュータに接続可能なVHDを用意してください。あわててプログラムを入力しないでください。VHDがないと動かないソフトです。それに、VHDディスクの「ゲームキット/ビデオスクランブル」

が必要になっています。これがないとこのソフトは動きません。ということで、この「ゲームキット/ビデオスクランブル」を読者の皆様に抽選で3名にプレゼントします。応募方法は、住所と氏名を明記し、「プログラムエリア・ビデオスクランブル係」まで送ってください。

プログラムの入力について

このプログラムは、BASICとマシン語に分かれています。プログラムはかならず、両方とも入力してください。そして、セーブするのも忘れずに。

プログラムは、BASIC部分を入力し終えたら、「RUN」させてください。それと、VHDのほうをプレイ状態にしておくことも忘れないようにしましょう。

君はNASAの新任宇宙飛行士である。

スペースシャトルの飛行プロセスに従い

外部燃料タンク切り離し

衛星軌道進入

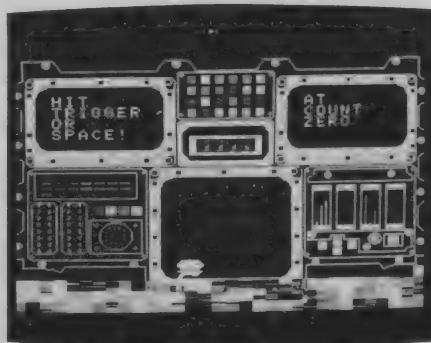
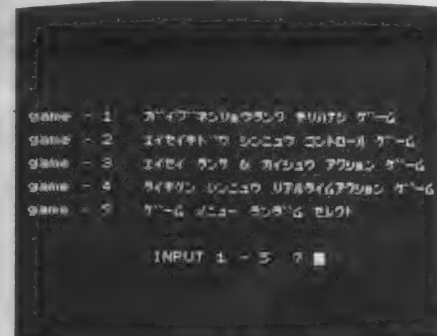
衛星探査・回収

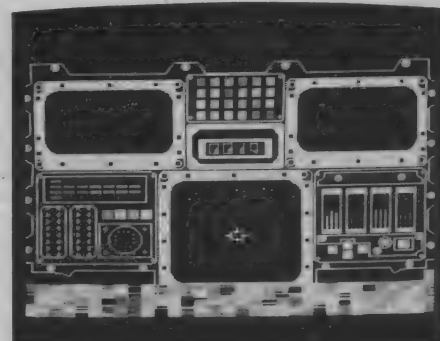
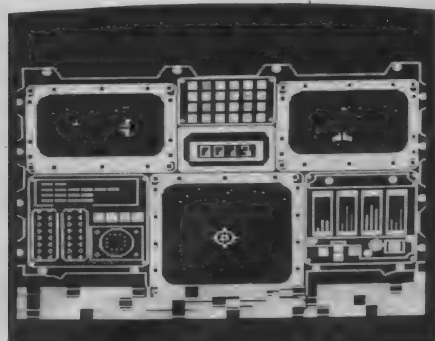
大気圏進入

という4つの使命に挑んでくれたまえ。

君の着任を歓迎し、その飛行が実りある

素晴らしいものであることを心から祈る。





プログラムの内容

プログラムはBASICとマシン語で組まれています。マシン語部分はB000H～D800Hの範囲で約10Kバイトほどの大きさがあります。グラフィック画面圧縮データがこの内の約半分を占め、残り半分がプログラムエリアです。

メモリマップ一覧を添えてありますので、解析の参考にしてください。

このプログラム中では、画面圧縮データの展開部分しかありませんが、マシン語を操作できる人は、展開部分を参考に圧縮方法も研究してみてください。(SCREEN 2で描いたほとんどのグラフィック画面が半分以下のメモリに圧縮可能です)

遊び方

ビデオディスクをセットし、プレイ状態しておきます。RUNさせるとタイトル画面が出てきます。ここで、カーソルキー+スペースキーでPLAYするか、ジョイスティック+トリガーボタンでPLAYするかを選択します。

画面に"PUSH SPACE KEY OR TRIGGER TO START"と表示されるので、いずれかのキーを押してください。以後ゲームはそのキーで行うことになります。

このゲームで重要なポイントとなる

のが左中側の4つのインジケータです。これは上から順にプレイヤーの機体や照準の上・下・左・右の位置を示しています。このインジケータがすべて中央の青色の所になるようコントロールしてください。

ゲームは次の4種類です。

1. 外部燃料タンク切り離しゲーム
左中側のインジケータを見ながらスペースシャトルをコントロールします。

4つの目盛がすべて青色になったところでキープして、タイマーが0になったときにスペースキーまたはトリガーボタンを押します。

2. 衛星軌道進入ゲーム

左中側のインジケータを見ながらスペースシャトルをコントロールします。4つの目盛がすべて青色になったところでスペースキーまたはトリガーボタンを押します。

これが制限時間内に5回以上できれば成功です。

3. 衛星探索・回収ゲーム

左側のインジケータの目盛を頼りに、回収する衛星を探します。4つの目盛がすべて青色になった所に衛星が存在していますから、このときにスペースキー+トリガーボタンを押せば次のゲームへ進めます。

4. 大気圏進入ゲーム

大気圏進入の際に通過しなければな

らないゲートが出てきますので、これをうまく潜ってください。ゲートの位置は、4つのインジケータをたよりに見つけてください。

以上のゲームをすべてクリアすると、最後にNASAから祝福のメッセージが送られてきます。

マシン語ルーチン一覧

アドレス	内 容
B000~B0DFB B0DFC~C2FFF C300~D800	マシン語プログラム プログラムワークエリア グラフィック画面圧縮データ
B000~B017 B018~B100 B101~B247 B248~B3F0 B3F1~B4A5	ジャンプテーブル ゲーム1のメインループ ゲーム2のメインループ ゲーム3のメインループ ゲーム4のメインループ
B4A6~B4B1 B4B2~B4BD B4BE~B4D7 B4D8~B4EC B4ED~B515 B516~B53B B53C~B562 B563~B5B9 B5BA~B6E8 B6E9~B7BA B7BB~B884 B885~B8C5 B8C6~B97A B97B~B99B B99C~BA1F BA20~BA44 BA4E~BB18 BB19~BB3A BB3B~BB54 BB55~BC19 BC1A~BC89 BC8A~BD50 BD51~BD59 BD5A~BDFB	ゲーム成功フラグSET ゲーム失敗フラグSET 得点加算 プレイヤーの位置判定 スプライトの表示 スプライトの表示位置計算1 スプライトの表示位置計算2 衛星を動かす カーソルキーおよびジョイスティックのセンス1 カーソルキーおよびジョイスティックのセンス2(衛星キャッチ) インジケータ表示 画面中央タイマのランプ点滅 棒グラフ表示 外部燃料タンク飛行 スプライト表示関係ワークエリア イニシャライズ タイマフックの書き換え タイマ計算、表示 VRAMアドレス計算 VRAMにデータ転送 画面表示(圧縮データ展開) 爆発表示 各種メッセージ表示 ウェイト 効果音出力、サウンドクリア

```

100 CLEAR 300,&HAFFF:DEFUSR0=&HB000:DEFUSR1=&HB
004:DEFUSR2=&HB008:DEFUSR3=&HB00C:DEFUSR4=&HB010
:DEFUSR5=&H156:DEFUSR6=&HB014:KEY OFF:BLOAD "gam
en02.mac":J=USR6(0)
110 CALL SUPER1:CALL VP("h01")
120 CALL VP("g860"):GOSUB 350:COLOR 4,0,0:SCREEN
0:WIDTH 40:LOCATE 13,20:PRINT "ARE YOU READY?"
:LOCATE 3,22:GOSUB 550:H=USR5(0)
130 FOR I=0 TO 4:K=STRIG(I):IF K THEN GOTO 180
140 NEXT I
150 CALL VP("g",E):IF E >= 978 THEN GOTO 170

```



```

160 GOTO 130
170 CLS:CALL SUPER1:GOTO 120
180 POKE &HD901,I:CALL SUPER1:COLOR 15,0,0:SCREE
N 0:WIDTH 40:H=USR5(0):LOCATE 0,5:GOSUB 410:GOSU
B 420:GOSUB 430:GOSUB 440:GOSUB 450
190 PRINT " ":LOCATE 12,17:INPUT "INPUT 1 - 5 "
:A
200 FOR I = 0 TO 500:NEXT I:CLS:ON A GOTO 250,27
0,290,310,210
210 SCREEN 0:WIDTH 40
220 LOCATE 3,10:GOSUB 550:H=USR5(0)
230 LOCATE0,15:A=1:GOSUB410:GOSUB470:LOCATE0,15:
A=2:GOSUB420:GOSUB470:LOCATE0,15:A=3:GOSUB430:GO
SUB470:LOCATE0,15:A=4:GOSUB440:GOSUB470:GOTO230
240 FOR I=0 TO 500:NEXT I:GOTO 200
250 CALL VP("g980"):GOSUB 350:PG = 1908:GOSUB 38
0:A=USR0(2):GOSUB 570:ON A GOTO 260,560
260 CALL VP("g1910"):GOSUB 350:PG = 2082:GOSUB 3
80
270 CALL VP("g3631"):GOSUB 350:PG = 5632:GOSUB 3
80:GOSUB 510:C=USR3(2):GOSUB 570:ON C GOTO 280,5
60
280 CALL VP("g5636"):GOSUB 350:PG = 6534:GOSUB 3
80
290 CALL VP("g6536"):GOSUB 350:PG = 8406:GOSUB 3
80:GOSUB 510:D=USR2(2):GOSUB 570:ON D GOTO 300,5
60
300 SCREEN 2,2,0:CALL SUPER1:CALL VP("g8408"):GO
SUB 350:PG = 8918:GOSUB 380
310 CALL VP("g8920"):GOSUB 350:PG = 9730:GOSUB 3
80:GOSUB 510:F=USR1(2):GOSUB 570:ON F GOTO 320,5
60
320 SCREEN 0:CALL VP("g10626"):GOSUB 350:PG = 12
254:GOSUB 380:SCREEN 0:WIDTH 40:COLOR 7,0,0
330 LOCATE 12,4:PRINT "CONGRATULATIONS !":LOCATE
7,7:PRINT "The mission was completed.":LOCATE 6
,10:PRINT "NASA needs an astronaut with":LOCATE 1
1,13:PRINT "- THE RIGHT STUFF -":LOCATE 8,16:PRI
NT "in other words, a hero.":LOCATE 14,21:PRINT
"That is you !
340 FOR I=0 TO 5000:NEXT I:GOTO 120
350 CALL VP("s1",E):IF E = &H50E THEN GOTO 370
360 GOTO 350
370 CALL SUPER3:RETURN
380 CALL VP("g",E):IF E >= PG THEN GOTO 400
390 GOTO 380
400 CALL SUPER1:SCREEN 2,2,0:RETURN
410 PRINT "game - 1 : カイフ・エンリョウタンク キリハシ ゲ-ム
":GOTO 460
420 PRINT "game - 2 : イセイキトウ シンニユウ コントロール ゲ-ム
":GOTO 460
430 PRINT "game - 3 : イセイ タンサ & カイシュウ アクション ゲ-
ム":GOTO 460
440 PRINT "game - 4 : タイキケン シンニユウ リアルタイムアクション ゲ
-ム":GOTO 460
450 PRINT "game - 5 : ゲ-ム メニュー ランタム セレクト"
460 PRINT " ":RETURN
470 FOR I=0 TO 4
480 K=STRIG(I):IF K THEN GOTO 240
490 NEXT I
500 RETURN
510 B=USR4(0):FOR I = 0 TO 24
520 X=INT(RND(1)*61+175):Y=INT(RND(1)*31+35):C=I
NT(RND(1)*14+1):PSET (X,Y),C
530 X=INT(RND(1)*61+20):Y=INT(RND(1)*31+35):C=IN
T(RND(1)*14+1):PSET (X,Y),C
540 NEXT I:RETURN
550 PRINT "PUSH SPACE KEY OR TRIGGER TO START":R
ETURN
560 CALL VP("g19052"):GOSUB 350:PG = 19256!:GOSU
B 380:SCREEN 0:WIDTH 40:GOTO 120
570 FOR I=0 TO 1000:NEXT I:SCREEN 2,2,0:RETURN

```


B000 CD 18 B0 C9 CD 01 B1 C9 :56
 B008 CD 48 B2 C9 CD F1 B3 C9 :82
 B010 CD 55 B8 C9 CD 9C B9 C9 :51
 B018 CD 20 BA AF 32 87 BE 21 :B6
 B020 87 BE 11 88 BE 01 1A 00 :87
 B028 ED B0 3E 64 32 9E BE 3E :E3
 B030 96 32 9F BE 21 40 00 22 :88
 B038 78 BE 21 08 00 22 7A BE :A1
 B040 21 9D BF 22 74 BE 21 0F :F1
 B048 00 22 9B BE 21 D6 BE 22 :4A
 B050 81 BE CD 4E BA CD 55 BB :F1
 B058 CD 8A BC CD 81 BA CD 45 :35
 B060 BA CD 51 BD CD BA B5 2A :0B
 B068 0C BE 22 10 BE CD ED B4 :40
 B070 CD BB B7 CD 1B B8 CD 85 :51
 B078 B8 CD 63 B9 CD FA BA 3A :84
 B080 73 BE CD D8 00 B7 CA D0 :57
 B088 B0 2A 9B BE 7C B5 C2 E0 :3E
 B090 B0 CD D8 B4 3A 8A BE B7 :82
 B098 C2 E0 B0 CD A6 B4 3E 11 :10
 B0A0 32 89 BE CD 7B B9 CD ED :84
 B0A8 B4 CD BB B7 CD 1B B8 CD :B8
 B0B0 85 B8 CD 63 B9 21 00 14 :B8
 B0B8 CD 54 BD 3A 89 BE B7 C2 :40
 B0C0 A3 B0 3E D1 32 10 BE CD :9F
 B0C8 ED B4 CD CE BC C3 F4 B0 :D7
 B0D0 2A 9B BE 7C B5 C2 61 B0 :07
 B0D8 3A 87 BE FE 1E FA 7F B0 :4C
 B0E0 3E 02 32 7C BE CD 9A BD :60
 B0E8 CD 1A BC CD BE BD CD B2 :02
 B0F0 B4 CD E7 BC CD BE BD 21 :2D
 B0F8 00 00 CD 54 BD CD EC BA :F9
 B100 C9 CD 20 BA AF 32 87 BE :47
 B108 21 87 BE 11 88 BE 01 1D :94
 B110 00 ED B0 3E 64 32 9E BE :8E
 B118 32 9F BE 21 A0 00 22 78 :B3
 B120 BE 21 14 00 22 7A BE 21 :3F
 B128 DD BF 22 74 BE 3E D1 32 :0A
 B130 18 BE 32 1C BE 21 82 00 :66
 B138 22 9B BE 21 D6 BE 22 81 :BC
 B140 BE CD 4E BA CD 81 BA 3A :C6
 B148 19 BF 32 27 BF 3A 1A BF :FC
 B150 32 28 BF 3E 02 32 A1 BE :EB
 B158 CD 45 BA 3E 64 32 86 BE :ED
 B160 3E 2D 32 11 BE 3E 28 32 :15
 B168 14 BE CD 51 BD CD BA B5 :02
 B170 CD BB B7 CD 1B B8 CD 85 :52
 B178 B8 CD 63 B9 CD FA BA 3A :85
 B180 89 BE B7 C2 9E B1 3A A3 :1D
 B188 BE FE 07 FA C6 B1 3E 11 :BC
 B190 32 89 BE 3E 01 32 A0 BE :89
 B198 CD 3C B5 C3 AA B1 3A A2 :01
 B1A0 BE FE 32 FA 6A B1 AF 32 :35
 B1A8 A2 BE 21 07 BF 3A A0 BE :38
 B1B0 47 10 02 18 04 23 23 18 :34
 B1B8 F8 3C 32 A0 BE 7E 32 19 :F6
 B1C0 BE 23 7E 32 1C BE CD 16 :BF
 B1C8 B5 CD ED B4 3A A0 BE FE :32
 B1D0 06 C2 FB B1 CD D8 B4 3A :88
 B1D8 8A BE B7 CA FB B1 3E D0 :0C
 B1E0 21 0C 1B CD 4D 00 CD 9A :5A
 B1E8 BD 3E 03 32 7C BE CD 1A :EA
 B1F0 BC CD BE BD CD B2 B4 CD :A5
 B1F8 EC BA C9 3A A0 BE FE 0A :B8
 B200 FA 33 B2 AF 32 89 BE 32 :EB
 B208 A3 BE 3E D1 32 18 BE 32 :64
 B210 1C BE 3E 01 32 A0 BE 21 :8C
 B218 19 BF 3A A1 BE 47 10 02 :94
 B220 18 04 23 23 18 F8 3C 32 :82
 B228 A1 BE 7E 32 27 BF 23 7E :70
 B230 32 28 BF 3A A1 BE FE 08 :9A
 B238 FA 6A B1 CD BE BD CD CE :E2
 B240 BC CD A6 B4 CD EC BA C9 :11
 B248 CD 20 BA AF 32 87 BE 21 :E8
 B250 87 BE 11 88 BE 01 23 00 :C2
 B258 ED B0 3E 64 32 9E BE 3E :15
 B260 96 32 9F BE 21 20 00 22 :9A
 B268 78 BE 21 04 00 22 7A BE :CF
 B270 21 7D C0 22 74 BE 21 1E :13
 B278 00 22 9B BE 3E 8C 32 27 :C8
 B280 BF 3E 6E 32 28 BF 21 D6 :AD

B288 BE 22 81 BE CD 4E BA CD :FB
 B290 81 BA CD 45 BA CD 51 BD :24
 B298 CD BA B5 CD BB B7 CD 1B :AD
 B2A0 B8 CD 85 B8 CD 63 B9 CD :CA
 B2A8 ED B4 CD FA BA 3A A2 BE :16
 B2B0 FE 64 FA BC B2 AF 32 A2 :AF
 B2B8 BE CD 63 B5 CD D8 B4 3A :A0
 B2C0 8A BE B7 CA E6 B2 2A 9B :98
 B2C8 BE 7C B5 C2 95 B2 3E 01 :B1
 B2D0 32 7C BE CD 9A BD CD 1A :F9
 B2D8 BC CD BE BD CD 10 BD CD :F5
 B2E0 B2 B4 CD EC BA C9 3A 73 :E1
 B2E8 BE CD D8 00 B7 CA C6 B2 :F6
 B2F0 21 00 80 CD 54 BD 01 20 :42
 B2F8 00 ED 5B 3C BE 21 9D C0 :6A
 B300 CD 5C 00 3A 27 BF 32 0D :3B
 B308 BE 3A 28 BF 32 0C BE 01 :97
 B310 04 00 ED 5B 3E BE 21 0C :38
 B318 BE CD 5C 00 21 A0 00 22 :95
 B320 78 BE 21 14 00 22 7A BE :98
 B328 21 9D C0 22 74 BE 3E 64 :4F
 B330 21 11 BE 01 04 04 77 58 :AB
 B338 06 00 09 43 10 F8 3E 86 :09
 B340 32 10 BE C6 10 21 14 BE :BC
 B348 01 04 03 77 58 06 00 09 :E1
 B350 43 10 F8 AF 32 87 BE 21 :95
 B358 87 BE 11 88 BE 01 1F 00 :C7
 B360 ED B0 21 1E 00 22 9B BE :6A
 B368 CD 4E BA CD 81 BA CD 51 :16
 B370 BD CD E9 B6 CD F9 B4 3A :00
 B378 10 BE 32 9F BE 3A 11 BE :91
 B380 32 9E BE CD BB B7 CD 1B :EB
 B388 B8 CD 85 B8 CD 63 B9 CD :B3
 B390 FA BA 3A A2 BE FE 2D FA :B6
 B398 AD B3 AF 32 A2 BE CD 63 :1C
 B3A0 B5 3A 27 BF 32 0D BE 3A :5F
 B3A8 28 BF 32 0C BE CD D8 B4 :97
 B3B0 3A 8A BE B7 CA DA B3 2A :1D
 B3B8 9B BE 7C B5 C2 6E B3 CD :A5
 B3C0 BE BD 3E 05 32 7C BE CD :6A
 B3C8 9A BD CD 1A BC CD BE BD :BD
 B3D0 CD 10 BD CD B2 B4 CD EC :09
 B3D8 BA C9 3A 73 BE CD D8 00 :1E
 B3E0 B7 CA 6E B3 CD BE BD CD :4A
 B3E8 CE BC CD A6 B4 CD EC BA :BF
 B3F0 C9 CD 20 BA AF 32 87 BE :39
 B3F8 21 87 BE 11 88 BE 01 23 :8C
 B400 00 ED B0 3E 64 32 9E BE :81
 B408 3E 96 32 9F BE 21 A0 00 :E0
 B410 22 78 BE 21 14 00 22 7A :ED
 B418 BE 21 3D C1 22 74 BE 21 :1E
 B420 1E 00 22 9B BE 3E 78 32 :55
 B428 27 BF 3E 73 32 28 BF 21 :AD
 B430 D6 BE 22 81 BE 3E 3C 32 :85
 B438 11 BE 3E 32 32 14 BE 3E :6D
 B440 1E 32 19 BE 32 1C BE CD :F4
 B448 4E BA CD 81 BA CD 45 BA :D8
 B450 CD 51 BD CD BA B5 CD BB :A3
 B458 B7 CD 1B B8 CD 85 B8 CD :3A
 B460 63 B9 CD 16 B5 CD 3C B5 :86
 B468 CD ED B4 CD FA BA 3A A2 :E7
 B470 BE FE 0F FA 94 B4 AF 32 :12
 B478 A2 BE CD D8 B4 3A 8A BE :67
 B480 B7 C2 94 B4 3A 73 BE CD :2D
 B488 D8 00 B7 CA 94 B4 CD BE :68
 B490 B4 CD 63 B5 2A 9B BE 7C :DC
 B498 B5 C2 50 B4 CD BE BD CD :DC
 B4A0 29 BD CD EC BA C9 3E 02 :B6
 B4A8 32 63 F6 21 01 00 22 F8 :23
 B4B0 F7 C9 3E 02 32 63 F6 21 :10
 B4B8 02 00 22 F8 F7 C9 CD BE :D3
 B4C0 BD 21 BA BE CD 5A BD 21 :CF
 B4C8 00 03 CD 54 BD CD BE BD :A5
 B4D0 2A 90 BE 23 22 90 BE C9 :58
 B4D8 AF 32 8A BE 21 93 BE 06 :2D
 B4E0 04 7E FE 04 28 03 32 8A :FF
 B4E8 BE 23 10 F5 C9 2A 76 BE :A9
 B4F0 3A 9F BE 77 23 3A 9E BE :6B
 B4F8 77 2A 7D BE EB 2A 74 BE :CF
 B500 ED 4B 78 BE CD 5C 00 2A :76

スペース・アドベンチャー・ゲーム

```

B508 7F BE EB 2A 76 BE ED 4B :7B
B510 7A BE CD 5C 00 C9 2A 9E :87
B518 BE 7C FE 78 F2 2A B5 3E :8C
B520 78 94 CB 3F 47 3E 28 90 :28
B528 18 08 7C D6 78 CB 3F 06 :D7
B530 28 80 32 10 BE 7D C6 49 :19
B538 32 15 BE C9 2A 27 BF 7C :47
B540 FE 78 F2 51 B5 3E 78 94 :AD
B548 CB 3F 47 3E 28 90 C3 59 :60
B550 B5 7C D6 78 CB 3F 06 28 :BC
B558 80 32 18 BE 7D C6 49 32 :53
B560 1D BE C9 2A A4 BE 7E E6 :A9
B568 0F 47 3A 8B BE B7 20 1F :EC
B570 3A 27 BF CD AC B5 FE 64 :D5
B578 F2 7F B5 3E 64 18 07 FE :12
B580 91 FA 86 B5 3E 91 32 27 :23
B588 BF 3E 11 32 8B BE C9 3A :C9
B590 28 BF CD AC B5 FE 64 F2 :AE
B598 9E B5 3E 64 18 07 FE 82 :E1
B5A0 FA A5 B5 3E 82 32 28 BF :82
B5A8 AF C3 8B B5 4F AF 78 CB :50
B5B0 3F DA B7 B5 0C 79 C9 0D :45
B5B8 18 FB 3A 72 BE CD D5 00 :8C
B5C0 B7 C2 D9 B5 3A 9D BE B7 :C8
B5C8 C8 3A 8D BE FE 08 F0 3A :FA
B5D0 9D BE B7 C8 47 5F C3 28 :F0
B5D8 B6 47 5F 3A 8B BE B7 C2 :E2
B5E0 BC B6 3A 9D BE AB CA 0D :1B
B5E8 B6 3A 9D BE B7 CA 28 B6 :47
B5F0 3A 8D BE FE 08 F2 0D B6 :E5
B5F8 32 8E BE 32 85 BE 4F 3E :2D
B600 09 91 32 8F BE 3E 11 32 :50
B608 8B BE C3 BC B6 3A 8C BE :BD
B610 3D 28 04 32 8C BE C9 3A :AE
B618 8D BE 3D 20 02 3E 01 32 :E9
B620 8C BE 32 8D BE C3 3C B6 :52
B628 3A 8C BE 3D CA 33 B6 32 :84
B630 8C BE C9 3A 8D BE 32 8C :3C
B638 BE C3 3C B6 2A 9E BE 16 :FD
B640 01 10 12 7C 82 FE 97 FA :A6
B648 4C B6 3E 96 67 22 9E BE :B9
B650 7B 32 9D BE C9 10 0D 7D :71
B658 82 FE 94 FA 60 B6 3E 93 :03
B660 6F C3 43 B6 10 0D 7D 82 :5D
B668 FE 94 FA 6F B6 3E 93 6F :0F
B670 C3 4D B6 10 0D 7C 92 FE :15
B678 5A F2 7E B6 3E 5A 67 C3 :70
B680 66 B6 10 0D 7C 92 FE 5A :D5
B688 F2 8D B6 3E 5A 67 C3 4D :82
B690 B6 10 0D 7D 92 FE 61 F2 :79
B698 9C B6 3E 61 6F C3 84 B6 :AB
B6A0 10 0D 7D 92 FE 61 F2 AB :7E
B6A8 B6 3E 61 6F C3 4D B6 7C :64
B6B0 82 FE 97 FA B8 B6 3E 96 :B9
B6B8 67 C3 A2 B6 3A 8E BE 3D :B3
B6C0 CA C7 B6 32 8E BE C9 3A :3E
B6C8 8F BE 3D CA DF B6 32 8F :28
B6D0 BE 3A 85 BE 32 8E BE 3A :79
B6D8 9D BE 47 5F C3 3C B6 AF :F3
B6E0 32 8B BE CD 45 BA C3 0D :AA
B6E8 B6 3A 72 BE CD D5 00 B7 :17
B6F0 C8 47 3A 9D BE AB CA 02 :BE
B6F8 B7 78 32 9D BE AF 32 8C :D7
B700 BE C9 78 32 9D BE 3A 8C :09
B708 BE FE 05 F2 13 B7 3C 32 :AA
B710 8C BE C9 AF 32 8C BE 78 :7D
B718 FE 07 C2 35 B7 21 11 BE :72
B720 01 04 04 7E 3D FE 5A F2 :E5
B728 2C B7 3E 5A 77 78 06 00 :4F
B730 09 47 10 EF C9 FE 03 C2 :C2
B738 52 B7 21 11 BE 01 04 04 :F1
B740 7E 3C FE 96 FA 49 B7 3E :7D
B748 96 77 78 06 00 09 47 :EA
B750 EF C9 FE 01 C2 8B B7 16 :D5
B758 02 21 14 BE DD 21 A6 BE :66
B760 01 04 02 DD 7E 00 FE 10 :87
B768 F2 81 B7 3C DD 77 00 3A :13
B770 10 BE 3D 32 10 BE 7E 3D :ED
B778 77 78 06 00 09 47 10 F6 :7A
B780 C9 DD 23 05 15 20 DC C9 :DF

```

```

B788 FE 05 C0 16 02 21 14 BE :0D
B790 DD 21 A7 BE 01 04 01 DD :8D
B798 7E 00 B7 CA B4 B7 3D DD :D3
B7A0 77 00 3A 10 BE 3C 32 10 :54
B7A8 BE 7E 3C 77 78 06 00 09 :D5
B7B0 47 10 F6 C9 DD 2B 04 15 :9E
B7B8 20 DD C9 DD 21 93 BE 2A :AE
B7C0 9E BE 3A 28 BF 5C CD D5 :F2
B7C8 B7 DD 23 DD 23 3A 27 BF :56
B7D0 5D CD D5 B7 C9 BB C2 DE :61
B7D8 B7 06 04 C3 F9 B7 F2 03 :B8
B7E0 B8 57 7B 5A 06 01 93 FE :13
B7E8 0B F2 F9 B7 04 FE 06 F2 :46
B7F0 F9 B7 04 FE 03 F2 F9 B7 :FE
B7F8 04 DD 70 00 3E 08 90 DD :B3
B800 77 01 C9 06 07 93 FE 0B :A2
B808 F2 F9 B7 05 FE 06 F2 F9 :56
B810 B7 05 FE 03 F2 F9 B7 05 :2C
B818 F2 F9 B7 DD 21 93 BE 2A :EB
B820 29 BF 22 2B BF CD 3A B8 :8B
B828 DD 21 95 BE 2A 29 BF 01 :44
B830 00 01 09 22 2B BF CD 3A :05
B838 B8 C9 0E 02 2A 2B BF 06 :9B
B840 07 E5 DD E5 C5 AF 01 04 :1F
B848 00 C5 E5 CD 56 00 E1 C1 :6F
B850 09 09 C1 10 EF DD E1 E1 :79
B858 DD 46 00 E5 DD E5 EB 21 :E6
B860 3D C2 C5 01 04 00 C5 D5 :7B
B868 E5 CD 5C 00 E1 D1 C1 09 :AA
B870 EB 09 09 EB C1 10 EB DD :A9
B878 E1 E1 DD 23 11 04 00 19 :20
B880 0D C2 3F B8 C9 2A 81 BE :30
B888 7E FE FF C2 94 B8 21 D6 :C0
B890 BE C3 8B B8 32 6C BE 23 :88
B898 7E 32 6D BE 23 22 81 BE :AF
B8A0 CD 19 B8 2A 2D BF CB EC :C6
B8A8 23 CD 4A 00 FE F0 CA B7 :09
B8B0 B8 06 10 80 C3 B9 B8 3E :28
B8B8 20 2A 2D BF CB EC 23 01 :81
B8C0 06 00 CD 56 00 C9 01 10 :7B
B8C8 04 DD 21 93 BE 21 B8 0D :B9
B8D0 DD 56 00 22 2D BF C5 E5 :73
B8D8 DD E5 CD EB B8 DD E1 E1 :61
B8E0 C1 DD 23 78 06 00 09 47 :27
B8E8 10 E6 C9 CD 58 B9 82 32 :F1
B8F0 47 BF CD 58 B9 47 3E 18 :29
B8F8 90 92 32 49 BF CD 58 B9 :EA
B900 47 3A 9D BE 3C 80 32 48 :CB
B908 BF AF 21 2F BF 77 11 30 :F6
B910 BF 01 17 00 ED B0 DD 21 :3B
B918 4A BF FD 21 47 BF 0E 03 :0F
B920 21 46 BF FD 46 00 DD 56 :75
B928 00 7E B2 77 2B 10 FA DD :9A
B930 23 FD 23 0D C2 20 B9 06 :DA
B938 03 2A 2C BF EB 21 2F BF :04
B940 C5 01 08 00 C5 D5 E5 CD :13
B948 5C 00 E1 D1 C1 09 EB 01 :C5
B950 00 01 09 EB C1 10 E9 C9 :81
B958 2A A4 BE 7E 23 22 A4 BE :C2
B960 E6 0F C9 3A 92 BE FE 06 :65
B968 FA 76 B9 AF 32 92 BE CD :48
B970 C6 B8 CD 66 BD C9 3C 32 :CE
B978 92 BE C9 2A 10 BE 7D FE :BD
B980 5B FA 87 B9 2D 18 04 AF :C6
B988 32 89 BE 7C FE 62 FA 94 :24
B990 B9 25 18 04 AF 32 89 BE :6B
B998 22 10 BE C9 DD 21 0C BE :D2
B9A0 FD 21 3C BE 01 04 0C DD :5F
B9A8 7E 02 C5 DD E5 FD E5 CD :17
B9B0 84 00 FD E1 DD E1 C1 22 :6C
B9B8 A9 BE 3A A9 BE FD 77 00 :ED
B9C0 3A AA BE FD 77 01 DD 7E :EB
B9C8 02 C5 DD E5 FD E5 CD 87 :40
B9D0 00 FD E1 DD E1 C1 22 A9 :B1
B9D8 BE 3A A9 BE FD 77 02 3A :A0
B9E0 AA BE FD 77 03 78 06 00 :F6
B9E8 DD 09 FD 09 47 10 B8 21 :BD
B9F0 12 BE AF 11 04 00 06 0B :4E
B9F8 83 77 19 10 FB 21 02 0B :FD
BA00 22 6C BE CD 19 BB 2A 2D :FE

```


BA08	BF	CB	EC	22	29	BF	21	0C	:	6F
BA10	BE	22	76	BE	21	3C	BE	11	:	0A
BA18	7D	BE	01	04	00	ED	B0	C9	:	78
BA20	F3	01	05	00	21	9F	FD	11	:	A1
BA28	AB	BE	ED	B0	01	05	00	21	:	0F
BA30	E7	BA	11	9F	FD	ED	B0	FB	:	D0
BA38	3A	01	D9	32	72	BE	32	73	:	0D
BA40	BE	CD	CB	BD	C9	3E	08	32	:	4E
BA48	8C	BE	32	8D	BE	C9	21	9B	:	4E
BA50	BE	7E	B7	CA	5A	BA	47	CD	:	EF
BA58	6C	BA	21	9C	BE	7E	B7	28	:	10
BA60	0A	4F	06	00	CD	6C	BA	0D	:	79
BA68	C2	62	BA	C9	21	9A	BE	7E	:	C0
BA70	FE	09	F2	7A	BA	3C	77	10	:	1A
BA78	F3	C9	3E	00	77	2B	C3	6F	:	00
BA80	BA	21	0E	08	22	6C	BE	21	:	98
BA88	59	C2	22	83	BE	01	08	04	:	CD
BA90	DD	21	97	BE	CD	98	BA	C9	:	85
BA98	DD	7E	00	21	4D	BF	B7	CA	:	5B
BAA0	AB	BA	58	06	00	09	43	3D	:	A6
BAA8	C3	9F	BA	22	6E	BE	C5	DD	:	6E
BAB0	E5	CD	19	BB	CD	3B	BB	DD	:	90
BAB8	E1	C1	DD	23	3A	6C	BE	3C	:	B4
BAC0	32	6C	BE	10	D3	C9	21	9A	:	3D
BAC8	BE	06	04	7E	B7	CA	D3	BA	:	D6
BAD0	3D	77	C9	3E	09	77	2B	10	:	00
BAD8	F2	C9	F3	3A	B7	BE	3C	32	:	2D
BAE0	87	BE	32	A2	BE	FB	C9	CD	:	02
BAE8	DA	BA	C9	00	F3	21	AB	BE	:	7C
BAF0	11	9F	FD	01	05	00	ED	B0	:	FA
BAF8	FB	C9	3A	87	BE	FE	3C	F8	:	27
BB00	AF	32	87	BE	2A	9B	BE	2B	:	8F
BB08	22	9B	BE	CD	C6	BA	CD	B1	:	D9
BB10	BA	3A	A3	BE	3C	32	A3	BE	:	EF
BB18	C9	AF	67	6F	3A	6D	BE	B7	:	3D
BB20	CA	2A	BB	47	11	00	01	19	:	FC
BB28	10	FD	3A	6C	BE	B7	2B	07	:	3A
BB30	47	11	08	00	19	10	FD	22	:	93
BB38	2D	BF	C9	01	08	00	2A	2D	:	08
BB40	BF	EB	2A	6E	BE	C5	D5	CD	:	62
BB48	5C	00	D1	C1	CB	EA	2A	83	:	53
BB50	BE	CD	5C	00	C9	21	00	C3	:	5F
BB58	22	00	BE	21	00	00	22	02	:	38
BB60	BE	21	00	C3	CD	74	BB	21	:	DA
BB68	00	20	22	02	BE	21	60	C3	:	69
BB70	CD	74	BB	C9	22	FE	BD	0E	:	DB
BB78	60	2A	FE	BD	7E	32	FC	BD	:	E1
BB80	06	08	AF	3A	FC	BD	17	32	:	34
BB88	FC	BD	DA	93	BB	C5	CD	A6	:	5C
BB90	BB	18	04	C5	CD	FD	BB	C1	:	2D
BB98	10	E8	2A	FE	BD	23	22	FE	:	73
BBA0	BD	0D	C2	79	BB	C9	2A	00	:	0E
BBA8	BE	7E	B7	C2	BB	BB	23	7E	:	2F
BBB0	23	22	00	BE	CD	EF	BB	CD	:	B2
BBB8	56	00	C9	DD	2A	00	BE	23	:	7A
BBC0	23	23	22	00	BE	21	04	BE	:	84
BBC8	32	FD	BD	06	08	AF	3A	FD	:	63
BBD0	BD	17	32	FD	BD	DA	DD	BB	:	BD
BBD8	DD	7E	01	18	03	DD	7E	02	:	67
BBE0	77	23	10	E9	CD	EF	BB	11	:	B6
BBE8	04	BE	EB	CD	5C	00	C9	2A	:	6C
BBF0	02	BE	01	08	00	5D	54	09	:	2E
BBF8	22	02	BE	EB	C9	2A	00	BE	:	31
BC00	ED	5B	02	BE	01	08	00	C5	:	92
BC08	D5	E5	CD	5C	00	E1	D1	C1	:	1A
BC10	09	22	00	BE	EB	09	22	02	:	CD
BC18	BE	C9	CD	DA	BD	01	20	05	:	E5
BC20	21	DD	C1	C5	E5	3A	7C	BE	:	B9
BC28	47	ED	5B	7D	BE	C5	01	20	:	94
BC30	00	C5	D5	E5	CD	5C	00	E1	:	75
BC38	D1	C1	EB	09	EB	C1	10	ED	:	23
BC40	2A	7F	BE	EB	2A	76	BE	3A	:	E6
BC48	7C	BE	47	AF	0E	04	81	10	:	D7
BC50	FD	4F	06	00	CD	5C	00	CD	:	54
BC58	A0	BD	E1	C1	10	16	3E	D0	:	47
BC60	2A	7F	BE	CD	4D	00	0E	01	:	AC
BC68	06	E2	CD	47	00	21	00	80	:	C1
BC70	CD	54	BD	C9	78	06	00	09	:	5A
BC78	47	FE	03	C2	23	BC	C5	06	:	E8
BC80	E3	0E	01	CD	47	00	C1	C3	:	C6

BC88	20	BC	21	18	00	22	A9	BE	:	E2
BC90	21	61	C2	0E	04	CD	A7	BC	:	D2
BC98	21	B0	00	22	A9	BE	21	7D	:	4C
BCA0	C2	0E	03	CD	A7	BC	C9	11	:	39
BCA8	20	00	ED	53	B9	FC	D5	06	:	54
BCB0	07	ED	5B	A9	BE	ED	53	B7	:	19
BCB8	FC	7E	CD	8D	00	23	10	F9	:	74
BCC0	D1	EB	C5	01	08	00	09	EB	:	FA
BCC8	C1	0D	C2	AA	BC	C9	21	68	:	CC
BCD0	00	22	B7	FC	21	78	00	22	:	1C
BCD8	B9	FC	21	92	C2	06	06	7E	:	48
BCE0	CD	8D	00	23	10	F9	C9	DD	:	C8
BCE8	21	98	C2	16	02	21	78	00	:	D0
BCF0	E5	22	B9	FC	21	68	00	22	:	13
BCF8	B7	FC	06	06	DD	7E	00	CD	:	9B
BD00	8D	00	DD	23	10	F6	E1	01	:	32
BD08	08	00	09	15	C2	F0	BC	C9	:	22
BD10	21	10	00	22	B7	FC	21	28	:	1C
BD18	00	22	B9	FC	21	A4	C2	06	:	39
BD20	09	7E	CD	8D	00	23	10	F9	:	EA
BD28	C9	3E	D0	21	00	1B	CD	4D	:	12
BD30	00	2A	90	BE	22	9B	BE	7C	:	5C
BD38	B5	C8	CD	4E	BA	CD	81	BA	:	4F
BD40	2A	90	BE	7D	FE	05	F2	4D	:	34
BD48	BD	CD	B2	B4	C9	CD	A6	B4	:	E5
BD50	C9	21	00	09	2B	7C	B5	20	:	7C
BD58	FB	C9	06	0E	AF	5E	CD	93	:	5A
BD60	00	3C	23	10	F8	C9	DD	21	:	4B
BD68	B0	BE	01	02	05	DD	7E	00	:	F6
BD70	DD	5E	01	CD	93	00	78	06	:	47
BD78	00	DD	09	47	10	EF	2A	A4	:	2F
BD80	BE	7E	E6	0F	3C	47	80	10	:	81
BD88	FD	5F	3E	02	CD	93	00	23	:	64
BD90	5E	AF	CD	93	00	23	22	A4	:	A3
BD98	BE	C9	21	C8	BE	CD	5A	BD	:	67
BDA0	06	1E	21	00	40	5E	3E	00	:	7E
BDA8	CD	93	00	23	5E	3E	02	CD	:	53
BDB0	93	00	23	E5	21	00	03	CD	:	F9
BDB8	54	BD	E1	10	E8	C9	06	03	:	31
BDC0	3E	08	1E	00	CD	93	00	3C	:	7D
BDC8	10	FA	C9	21	0F	BE	3E	0F	:	93
BDD0	06	0C	77	23	23	23	23	10	:	B2
BDD8	F9	C9	11	0F	BE	06	0C	2A	:	71
BDE0	A4	BE	7E	E6	0F	FE	02	F2	:	64
BDE8	EC	BD	3E	0D	FE	10	FA	F3	:	94
BDF0	BD	3E	03	12	23	13	13	13	:	19
BDF8	13	10	E7	C9	00	00	00	00	:	88
BE00	00	00	00	00	00	00	00	00	:	BE
BE08	00	00	00	00	00	00	00	00	:	D1
BE10	00	00	01	0B	00	00	02	0B	:	E7
BE18	00	00	03	0B	00	2D	04	0B	:	20
BE20	28	00	05	0B	00	00	06	0B	:	27
BE28	00	00	07	0B	00	00	08	0B	:	0B
BE30	00	00	09	0B	00	00	0A	0B	:	17
BE38	00	00	0B	0B	00	00	00	00	:	0C
BE40	00	00	00	00	00	00	00	00	:	FE
BE48	00	00	00	00	00	00	00	00	:	06
BE50	00	00	00	00	00	00	00	00	:	0E
BE58	00	00	00	00	00	00	00	00	:	16
BE60	00	00	00	00	00	00	00	00	:	1E
BE68	00	00	00	00	00	00	00	00	:	26
BE70	00	00	00	00	00	00	00	00	:	2E
BE78	00	00	00	00	00	00	00	00	:	36
BE80	00	00	00	00	00	00	00	00	:	3E
BE88	00	00	00	00	00	00	00	00	:	46
BE90	00	00	00	00	00	00	00	00	:	4E
BE98	00	00	00	00	00	00	00	00	:	56
BEA0	00	00	00	00	00	00	00	00	:	5E
BEA8	00	00	00	00	00	00	00	00	:	66
BEB0	01	00	03	00	07	B8	08	0B	:	44
BEB8	09	0B	2F	00	30	00	31	00	:	1A
BEC0	03	B0	0C	0C	0C	00	18	09	:	76
BEC8	00	00	00	00	00	00	1E	80	:	2C
BED0	10	10	10	FF	60	09	11	05	:	3C
BED8	12	03	0E	02	10	03	0E	05	:	E1
BEE0	0F	02	10	04	0D	02	0F	04	:	E5
BEE8	11	03	10	02	12	04	12	02	:	F6
BEF0	0D	04	11	02	12	05	0E	04	:	FB
BEF8	0F	03	10	05	0D	03	12	02	:	01
BF00	0F	05	0E	03	0D	05	FF	14	:	09

スペース・アドベンチャー・ゲーム

BF08	19	19	1C	1F	1F	26	23	2D	:C9	C188	00	00	00	00	00	00	00	00	:49
BF10	28	34	2D	3B	31	41	34	46	:7F	C190	00	00	40	40	50	54	7C	04	:F5
BF18	37	78	78	7C	7C	74	74	82	:60	C198	00	00	00	00	00	00	00	00	:59
BF20	82	64	64	8C	78	7A	6E	8C	:A1	C1A0	00	00	00	00	01	01	00	00	:63
BF28	6E	00	00	00	00	00	00	00	:55	C1A8	00	00	00	00	00	00	00	00	:69
BF30	00	00	00	00	00	00	00	00	:EF	C1B0	00	00	00	00	00	00	00	00	:71
BF38	00	00	00	00	00	00	00	00	:F7	C1B8	00	00	00	00	00	00	00	00	:79
BF40	00	00	00	00	00	00	00	00	:FF	C1C0	00	00	00	00	00	01	01	00	:83
BF48	00	00	80	10	02	7E	42	42	:9B	C1C8	00	00	00	00	00	00	00	00	:89
BF50	46	4E	4E	4E	7E	04	04	04	:C9	C1D0	00	00	00	00	00	00	00	00	:91
BF58	0C	1C	1C	1C	1C	7E	42	42	:95	C1D8	00	00	00	00	00	00	00	00	:99
BF60	02	7E	70	70	7E	7C	44	44	:01	C1E0	00	04	02	14	01	04	09	02	:CB
BF68	04	3E	0E	0E	7E	7C	44	44	:07	C1E8	09	02	00	00	00	00	00	00	:B4
BF70	44	44	7E	1C	0C	7E	40	40	:5B	C1F0	00	00	00	00	40	00	A0	10	:D1
BF78	40	7E	0E	4E	7E	7E	42	42	:D1	C1F8	00	00	40	00	00	00	00	49	:42
BF80	40	7C	4E	4E	7E	7E	02	02	:97	C200	12	01	54	08	25	14	21	04	:8F
BF88	06	0E	0E	0E	0E	3C	24	26	:0B	C208	12	00	09	40	00	00	22	00	:47
BF90	7E	4E	4E	4E	7E	7E	42	42	:37	C210	30	04	90	08	40	84	12	48	:BC
BF98	42	7E	0E	0E	0E	00	00	00	:41	C218	90	4A	00	22	00	81	00	20	:77
BFA0	00	00	00	00	00	00	00	FF	:5E	C220	94	00	40	08	20	00	80	08	:66
BFA8	1F	3F	70	60	C0	00	00	00	:55	C228	00	88	22	40	20	01	04	21	:1A
BFB0	00	00	00	00	00	00	00	FE	:6D	C230	08	40	00	02	00	10	01	00	:4D
BFB8	FC	F8	70	00	00	00	00	3F	:1A	C238	40	14	01	08	81	00	00	20	:F8
BFC0	3F	FF	FF	FF	3F	3F	00	00	:39	C240	20	00	00	20	20	00	00	20	:82
BFC8	00	00	00	00	00	00	00	F8	:7F	C248	20	00	00	40	40	00	00	80	:2A
BFD0	FC	FE	FF	FE	FC	F8	00	00	:7A	C250	80	00	00	80	80	00	00	80	:12
BFD8	00	00	00	00	00	00	00	01	:98	C258	80	80	80	80	80	80	80	80	:1A
BFE0	01	01	01	0D	0F	07	07	FF	:CB	C260	80	48	49	54	20	20	20	20	:07
BFE8	07	00	00	00	00	00	00	00	:AE	C268	54	52	49	47	47	45	52	4F	:8D
BFF0	00	00	00	60	E0	C0	C0	FE	:6D	C270	52	20	20	20	20	20	53	50	:C7
BFF8	C0	00	00	00	00	00	00	00	:77	C278	41	43	45	21	20	41	54	20	:F9
C000	00	00	01	0E	3C	7F	FF	00	:89	C280	20	20	20	20	43	4F	55	4E	:F7
C008	00	00	00	00	00	00	00	00	:C8	C288	54	20	20	5A	45	52	4F	20	:3E
C010	00	03	06	0E	1C	F8	FF	00	:FA	C290	20	20	47	4F	4F	44	21	21	:FD
C018	00	00	00	00	00	01	03	03	:DF	C298	4D	49	53	53	45	44	54	49	:BC
C020	03	03	03	07	07	07	0F	1F	:2C	C2A0	4D	49	4E	47	54	49	4D	45	:BC
C028	1F	3F	7F	0D	01	00	80	80	:D3	C2A8	20	4F	56	45	52	FF	00	FF	:C4
C030	80	80	80	C0	C0	C0	E0	F0	:80	C2B0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:6E
C038	F0	F8	FC	60	00	00	7F	80	:3B	C2B8	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	:76
C040	00	00	00	00	00	00	00	00	:00	C2C0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:7E
C048	80	7F	00	00	00	00	FE	01	:06	C2C8	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	:86
C050	00	00	00	00	00	00	00	00	:10	C2D0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:8E
C058	01	FE	00	00	00	40	80	80	:57	C2D8	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	:96
C060	80	80	80	80	80	80	80	80	:20	C2E0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:9E
C068	80	80	80	80	40	04	02	02	:70	C2E8	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	:A6
C070	02	02	02	02	02	02	02	02	:40	C2F0	FF	00	FF	00	FF	00	FF	00	:AE
C078	02	02	02	02	04	00	00	00	:44	C2F8	00	FF	00	FF	00	FF	00	FF	:B6
C080	01	01	07	09	10	78	10	09	:F3	C300	3A	66	FD	47	DB	A8	E6	CF	:DF
C088	07	01	01	00	00	00	00	00	:51	C308	80	D3	A8	C3	17	7D	80	00	:CD
C090	00	00	C0	20	10	3C	10	20	:AC	C310	FF	7F	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:4B
C098	C0	00	00	00	00	00	00	03	:1B	C318	FF	7F	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:53
C0A0	03	33	33	3F	33	33	03	00	:71	C320	00	00	00	00	00	00	00	00	:E3
C0A8	00	01	01	00	00	00	00	E0	:4A	C328	00	00	00	00	00	00	00	00	:F3
C0B0	E0	E6	E6	FE	E6	E6	E0	80	:46	C330	77	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:63
C0B8	80	C0	C0	00	00	00	00	00	:78	C338	FF	FF	FF	FF	FF	FF	7F	FF	:73
C0C0	30	30	30	30	30	30	30	30	:00	C340	00	00	00	00	00	00	00	80	:83
C0C8	38	3C	0F	03	01	00	00	00	:0F	C348	00	00	00	00	00	00	00	00	:0B
C0D0	0C	0C	0C	0C	0C	0C	0C	0C	:F0	C350	7F	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:8B
C0D8	1C	3C	F0	C0	80	01	01	01	:23	C358	FF	FF	FF	FF	FF	FF	7F	FF	:93
C0E0	01	01	01	01	01	01	01	01	:A8	C360	00	00	00	00	00	00	00	00	:23
C0E8	01	01	01	01	01	80	80	80	:2D	C368	00	00	00	00	00	00	00	00	:2B
C0F0	80	80	80	80	80	80	80	80	:B0	C370	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:2B
C0F8	80	80	80	80	80	01	01	01	:3B	C378	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:33
C100	01	01	01	01	01	01	01	01	:C9	C380	00	00	00	00	00	00	00	00	:43
C108	01	01	01	01	01	80	80	80	:4E	C388	80	00	00	00	00	00	00	00	:CB
C110	80	80	80	80	80	80	80	80	:D1	C390	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	7F	:CB
C118	80	80	80	80	80	01	01	01	:5C	C398	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	7F	:D3
C120	01	01	01	01	01	01	01	01	:E9	C3A0	00	00	00	00	00	00	00	00	:63
C128	01	01	01	01	01	80	80	80	:6E	C3A8	00	00	00	00	00	00	00	88	:F3
C130	80	80	80	80	80	80	80	80	:F1	C3B0	F7	FF	FF	FF	7F	FF	FF	FF	:E3
C138	80	80	80	80	80	80	80	80	:79	C3B8	FF	FF	7F	FF	FF	FF	FF	FF	:F3
C140	01	06	08	11	13	70	13	11	:CB	C3C0	00	00	00	00	00	00	00	00	:83
C148	08	06	01	00	00	00	80	80	:18	C3C8	00	00	00	00	00	00	00	80	:0B
C150	C0	30	08	44	64	07	64	44	:60	C3D0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:8B
C158	08	30	C0	80	80	00	00	00	:11	C3D8	FF	FF	7F	FF	FF	FF	FF	FF	:13
C160	00	01	00	07	00	00	07	00	:30	C3E0	00	00	00	00	00	00	00	00	:A3
C168	01	00	00	00	00	00	00	E0	:0A	C3E8	00	00	00	00	00	00	00	00	:AB
C170	40	C0	40	C0	00	00	C0	40	:31	C3F0	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:AB
C178	C0	40	E0	00	00	00	00	00	:19	C3F8	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	:B3
C180	00	00	02	02	0A	2A	3E	20	:D7	C400	00	10	00	00	00	00	00	00	:D4
										C408	00	00	00	00	00	00	00	00	:CC


```

C410 FF 7F FF FF FF FF FF FF :4C
C418 FF 7F FF FF FF 7F FF FF :D4
C420 00 00 00 00 00 00 00 00 :E4
C428 00 00 00 00 00 00 00 08 :74
C430 77 FF FF FF FF FF FF FF :64
C438 FF FF FF FF FF FF FF FF :F4
C440 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
C448 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
C450 FF FF FF FF FF FF FF FF :0C
C458 FF FF FF FF FF FF 7F FF :94
C460 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
C468 00 00 00 00 00 00 00 00 :2C
C470 FF FF FF FF FF FF FF FF :2C
C478 FF FF FF FF FF FF FF FF :34
C480 00 00 00 00 00 00 00 00 :44
C488 00 00 00 00 00 00 00 00 :4C
C490 FF FF FF FF FF FF FF 7F :CC
C498 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D4
C4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :64
C4A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :F4
C4B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :64
C4B8 FF FF 7F FF FF FF 7F FF :74
C4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :84
C4C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :8C
C4D0 FF FF FF FF FF FF 7F FF :0C
C4D8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :14
C4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A4
C4E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AC
C4F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :AC
C4F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :B4
C500 00 10 00 00 00 00 80 00 :55
C508 00 00 00 00 00 00 80 00 :4D
C510 FF 7F FF FF FF FF FF FF :4D
C518 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :D5
C520 00 00 00 00 00 00 00 00 :E5
C528 00 00 00 00 00 00 00 88 :F5
C530 77 FF FF FF FF FF FF FF :65
C538 FF FF FF FF FF FF 7F FF :75
C540 00 00 00 00 00 00 00 00 :05
C548 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
C550 7F FF FF FF FF FF FF FF :8D
C558 FF FF FF FF FF FF 7F FF :95
C560 00 00 00 00 00 00 00 00 :25
C568 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D
C570 FF FF FF FF FF FF FF FF :2D
C578 FF FF FF FF FF FF FF FF :35
C580 00 00 00 00 00 00 00 00 :45
C588 00 00 00 00 00 00 00 00 :4D
C590 FF FF FF FF FF FF FF FF :4D
C598 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D5
C5A0 00 00 00 00 00 00 00 80 :E5
C5A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :F5
C5B0 F7 FF FF FF 7F FF FF FF :E5
C5B8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :F5
C5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :85
C5C8 00 00 00 00 00 00 00 80 :0D
C5D0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :0D
C5D8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :15
C5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A5
C5E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AD
C5F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :AD
C5F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :B5
C600 00 10 00 00 00 00 00 00 :D6
C608 00 00 00 00 00 00 80 00 :4E
C610 FF 7F FF FF FF FF FF FF :4E
C618 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :D6
C620 00 00 00 00 00 00 00 00 :E6
C628 00 00 00 00 00 00 00 88 :F6
C630 77 FF FF FF FF FF FF FF :66
C638 FF FF 7F FF FF FF FF FF :76
C640 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
C648 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
C650 7F FF FF FF FF FF FF FF :8E
C658 FF FF FF FF FF FF 7F FF :96
C660 00 00 00 00 00 00 00 00 :26
C668 00 00 00 00 00 00 00 00 :2E
C670 FF FF FF FF FF FF FF FF :2E
C678 FF FF FF FF FF FF FF FF :36
C680 00 00 00 00 00 00 00 00 :46
C688 80 00 00 00 00 00 00 00 :CE

```

```

C690 FF FF FF FF FF FF FF FF :4E
C698 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D6
C6A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :66
C6A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :F6
C6B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :66
C6B8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :F6
C6C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :86
C6C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :8E
C6D0 FF FF FF FF 7F FF 7F FF :8E
C6D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :96
C6E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A6
C6E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AE
C6F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :AE
C6F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :B6
C700 00 10 00 00 00 00 00 00 :57
C708 00 00 00 00 00 00 00 00 :CF
C710 FF 7F FF FF FF FF FF FF :4F
C718 FF 7F FF FF FF FF 7F FF :57
C720 00 00 00 00 00 00 00 00 :E7
C728 00 00 00 00 00 00 00 88 :F7
C730 77 FF FF FF FF FF FF FF :67
C738 FF FF FF FF FF FF FF FF :F7
C740 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
C748 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
C750 7F FF FF FF FF FF FF FF :8F
C758 FF FF FF FF FF FF 7F FF :97
C760 00 00 00 00 00 00 00 00 :27
C768 00 00 00 00 00 00 00 00 :2F
C770 FF FF FF FF FF FF FF FF :2F
C778 FF FF FF FF FF FF FF FF :37
C780 00 00 00 00 00 00 00 00 :47
C788 00 00 00 00 00 00 00 00 :4F
C790 FF FF FF FF FF FF 7F FF :CF
C798 FF FF FF FF FF FF 7F FF :D7
C7A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :67
C7A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :F7
C7B0 F7 FF FF FF 7F FF FF FF :E7
C7B8 FF FF FF FF FF FF FF FF :77
C7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :87
C7C8 00 00 00 00 00 00 00 80 :0F
C7D0 FF FF FF FF FF FF FF FF :8F
C7D8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :17
C7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A7
C7E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :AF
C7F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :AF
C7F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :B7
C800 00 10 00 00 00 00 80 00 :58
C808 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
C810 FF FF FF 7F FF FF FF FF :50
C818 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :D8
C820 00 00 00 00 00 00 00 00 :E8
C828 00 00 00 00 00 00 00 88 :F8
C830 77 FF FF FF FF FF FF FF :68
C838 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
C840 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
C848 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
C850 FF FF FF FF FF FF FF FF :10
C858 FF FF FF FF FF FF FF FF :18
C860 00 00 00 00 00 00 00 00 :28
C868 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
C870 FF FF FF FF FF FF FF FF :30
C878 FF FF FF FF FF FF FF FF :38
C880 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
C888 80 00 00 00 00 00 00 00 :D0
C890 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D0
C898 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D8
C8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :68
C8A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :F8
C8B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :68
C8B8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :F8
C8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :88
C8C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :90
C8D0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :10
C8D8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :18
C8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :A8
C8E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B0
C8F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B0
C8F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :B8
C900 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9

```



```

C908 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
C910 FF 7F FF FF FF FF FF FF :51
C918 FF 7F FF FF FF FF FF FF :59
C920 00 00 00 00 00 00 00 00 :E9
C928 00 00 00 00 00 00 00 08 :F9
C930 7F FF FF FF FF FF FF FF :69
C938 FF FF FF FF FF FF 7F FF :79
C940 00 00 00 00 00 00 00 00 :09
C948 00 00 00 00 00 00 00 00 :11
C950 7F FF FF FF FF FF FF FF :91
C958 FF FF FF FF FF FF 7F FF :99
C960 00 00 00 00 00 00 00 00 :29
C968 00 00 00 00 00 00 00 00 :31
C970 FF FF FF FF FF FF FF FF :31
C978 FF FF FF FF FF FF FF FF :39
C980 00 00 00 00 00 00 00 00 :49
C988 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
C990 FF FF FF FF FF FF 7F 7F :D1
C998 FF FF FF FF FF FF 7F 7F :D9
CA00 00 00 00 00 00 00 00 00 :69
CA08 00 00 00 00 00 00 00 88 :F9
CA0B F7 FF FF FF 7F FF FF FF :E9
CA08 FF FF 7F FF FF FF FF FF :F9
CA00 00 00 00 00 00 00 00 00 :89
CA08 00 00 00 00 00 00 80 00 :11
CA0D FF FF FF FF FF FF 7F FF :11
CA08 FF FF 7F FF FF FF FF FF :19
CA00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A9
CA08 00 00 00 00 00 00 00 00 :B1
CA0F FF FF FF FF FF FF FF FF :B1
CA08 FF FF FF FF FF FF FF FF :B9
CA00 00 10 00 00 00 00 80 00 :5A
CA08 00 00 00 00 00 00 80 00 :52
CA10 FF 7F FF FF FF FF FF FF :52
CA18 FF FF FF FF FF FF FF FF :DA
CA20 00 00 00 00 00 00 00 00 :EA
CA28 00 00 00 00 00 00 00 88 :FA
CA30 7F FF FF FF FF FF FF FF :6A
CA38 FF FF FF FF FF FF 7F FF :7A
CA40 00 00 00 00 00 00 00 00 :0A
CA48 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
CA50 FF FF FF FF FF FF FF FF :12
CA58 FF FF FF FF FF FF 7F FF :9A
CA60 00 00 00 00 00 00 00 00 :2A
CA68 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
CA70 FF FF FF FF FF FF FF FF :32
CA78 FF FF FF FF FF FF FF FF :3A
CA80 00 00 00 00 00 00 00 00 :4A
CA88 00 00 00 00 00 00 00 00 :D2
CA90 FF FF FF FF FF FF 7F 7F :D2
CA98 FF FF FF FF FF FF 7F 7F :DA
CAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :6A
CAAB 00 00 00 00 00 00 00 88 :FA
CAB0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :6A
CAB8 FF FF 7F FF FF FF 7F FF :7A
CAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :8A
CAC8 00 00 00 00 00 00 00 00 :92
CAD0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :12
CAD8 FF FF FF FF FF FF FF FF :9A
CAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
CAE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B2
CAF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B2
CAF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BA
CB00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CB
CB08 00 00 00 00 00 00 80 00 :53
CB10 FF 7F FF FF FF FF FF FF :53
CB18 FF 7F FF FF FF FF FF FF :5B
CB20 00 00 00 00 00 00 00 00 :EB
CB28 00 00 00 00 00 00 00 88 :FB
CB30 7F FF FF FF FF FF FF FF :6B
CB38 FF FF 7F FF FF FF 7F FF :FB
CB40 00 00 00 00 00 00 00 00 :0B
CB48 00 00 00 00 00 00 00 00 :13
CB50 7F FF FF FF FF FF FF FF :93
CB58 FF FF FF FF FF FF 7F FF :9B
CB60 00 00 00 00 00 00 00 00 :2B
CB68 00 00 00 00 00 00 00 00 :33
CB70 FF FF FF FF FF FF FF FF :33
CB78 FF FF FF FF FF FF FF FF :3B
CB80 00 00 00 00 00 00 00 00 :4B

```

```

CB88 00 00 00 00 00 00 00 00 :D3
CB90 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D3
CB98 FF FF FF FF FF FF FF 7F :DB
CBA0 00 00 00 00 00 00 00 80 :EB
CBA8 00 00 00 00 00 00 00 88 :FB
CBB0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :6B
CBB8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :FB
CBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :8B
CBC8 00 00 00 00 00 00 00 80 :13
CBD0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :13
CBD8 FF FF FF FF FF FF FF FF :9B
CBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :AB
CBE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B3
CBF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B3
CBF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BB
CC00 00 10 00 00 00 00 00 00 :DC
CC08 00 00 00 00 00 00 00 00 :54
CC10 FF FF FF FF FF FF FF FF :D4
CC18 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :DC
CC20 00 00 00 00 00 00 00 00 :EC
CC28 00 00 00 00 00 00 00 88 :FC
CC30 7F FF FF FF FF FF FF FF :6C
CC38 FF FF FF FF FF FF 7F FF :7C
CC40 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
CC48 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
CC50 7F FF FF FF FF FF FF FF :94
CC58 FF FF FF FF FF FF FF FF :1C
CC60 00 00 00 00 00 00 00 00 :2C
CC68 00 00 00 00 00 00 00 00 :34
CC70 FF FF FF FF FF FF FF FF :34
CC78 FF FF FF FF FF FF FF FF :3C
CC80 00 00 00 00 00 80 00 00 :CC
CC88 80 00 00 00 00 00 00 00 :D4
CC90 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D4
CC98 FF FF FF FF FF FF FF 7F :DC
CCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :6C
CCA8 00 00 00 00 00 00 88 00 :FC
CCB0 F7 FF FF FF 7F FF FF FF :EC
CCB8 7F FF FF FF FF FF FF FF :FC
CCC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :8C
CCC8 00 00 00 00 00 00 00 00 :94
CCD0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :14
CCD8 7F FF FF FF FF FF FF FF :1C
CCE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :AC
CCE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
CCF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B4
CCF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BC
CD00 00 10 00 00 00 00 80 00 :5D
CD08 00 00 00 00 00 00 80 00 :55
CD10 FF 7F FF FF FF FF FF FF :55
CD18 FF 7F FF FF FF 7F FF FF :DD
CD20 00 00 00 00 00 00 00 00 :ED
CD28 00 00 00 00 00 00 00 88 :FD
CD30 7F FF FF FF FF FF FF FF :6D
CD38 FF FF FF FF FF FF 7F FF :7D
CD40 00 00 00 00 00 00 00 00 :0D
CD48 00 00 00 00 00 00 00 00 :15
CD50 7F FF FF FF FF FF FF FF :95
CD58 FF FF FF FF FF FF FF FF :1D
CD60 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D
CD68 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
CD70 FF FF FF FF FF FF FF FF :35
CD78 FF FF FF FF FF FF FF FF :3D
CD80 00 00 00 00 80 00 00 00 :CD
CD88 80 00 00 00 00 00 00 00 :D5
CD90 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D5
CD98 FF FF FF FF FF FF FF 7F :DD
CDA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :6D
CDA8 00 00 00 00 00 00 88 00 :FD
CDB0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :6D
CDB8 7F FF FF FF FF FF FF FF :FD
CDC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :8D
CDC8 00 00 00 00 00 00 80 00 :15
CDD0 FF FF FF FF FF FF FF FF :95
CDD8 FF FF FF FF FF FF FF FF :9D
CDE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :AD
CDE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B5
CDF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B5
CDF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BD
CE00 00 10 00 00 00 00 00 00 :DE

```



```

CE08 00 00 00 00 00 00 00 00 :D6
CE10 FF 7F FF FF FF FF FF FF :56
CE18 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :DE
CE20 00 00 00 00 00 00 00 00 :EE
CE28 00 00 00 00 00 00 00 08 :FE
CE30 77 FF FF FF FF FF FF FF :6E
CE38 FF FF FF FF FF FF 7F FF :7E
CE40 00 00 00 00 00 00 00 00 :0E
CE48 00 00 00 00 00 00 00 00 :16
CE50 FF FF FF FF FF FF FF FF :16
CE58 FF FF FF FF FF FF 7F FF :9E
CE60 00 00 00 00 00 00 00 00 :2E
CE68 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
CE70 FF FF FF FF FF FF FF FF :36
CE78 FF FF FF FF FF FF FF FF :3E
CE80 00 00 00 00 00 00 00 00 :4E
CE88 00 00 00 00 00 00 00 00 :56
CE90 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D6
CE98 FF FF FF FF FF FF FF 7F :DE
CEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :6E
CEA8 00 00 00 00 00 00 00 88 :FE
CEB0 F7 FF FF FF 7F FF FF FF :EE
CEB8 7F FF 7F FF FF FF FF FF :7E
CEC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :8E
CEC8 00 00 00 00 00 00 00 00 :96
CED0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :16
CED8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :1E
CEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :AE
CEE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B6
CEF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B6
CEF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BE
CF00 00 10 00 00 00 00 00 00 :5F
CF08 00 00 00 00 00 00 00 00 :D7
CF10 FF 7F FF FF FF FF FF FF :57
CF18 FF 7F FF FF FF FF FF FF :5F
CF20 00 00 00 00 00 00 00 00 :EF
CF28 00 00 00 00 00 00 00 08 :FF
CF30 77 FF FF FF FF FF FF FF :6F
CF38 FF FF FF FF FF FF FF FF :FF
CF40 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
CF48 00 00 00 00 00 00 00 00 :17
CF50 7F FF FF FF FF FF FF FF :97
CF58 FF FF FF FF FF FF 7F FF :9F
CF60 00 00 00 00 00 00 00 00 :2F
CF68 00 00 00 00 00 00 00 00 :37
CF70 FF FF FF FF FF FF FF FF :37
CF78 FF FF FF FF FF FF FF FF :3F
CF80 00 00 00 00 00 00 00 00 :4F
CF88 80 00 00 00 00 00 00 00 :D7
CF90 FF FF FF FF FF FF FF FF :57
CF98 FF FF FF FF FF FF 7F FF :DF
CFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 :6F
CFA8 00 00 00 00 00 00 00 88 :FF
CFB0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :6F
CFB8 FF FF FF FF FF FF 7F FF :FF
CFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 :8F
CFC8 00 00 00 00 00 00 00 80 :17
CFD0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :17
CFD8 FF FF FF FF FF FF FF FF :9F
CFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 :AF
CFE8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B7
CFF0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B7
CFF8 FF FF FF FF FF FF FF FF :BF
D000 00 10 00 00 00 00 00 00 :E0
D008 00 00 00 00 00 00 00 00 :D8
D010 FF 7F FF 7F FF FF FF FF :D8
D018 FF 7F FF FF FF 7F FF FF :E0
D020 00 00 00 00 00 00 00 00 :F0
D028 00 80 00 00 00 00 00 08 :80
D030 77 FF FF FF FF FF FF FF :70
D038 FF FF FF FF FF FF FF FF :00
D040 00 00 00 00 00 00 00 00 :10
D048 00 00 00 00 00 00 00 00 :18
D050 FF FF FF FF FF FF FF FF :18
D058 FF FF FF FF FF FF FF FF :20
D060 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
D068 00 00 00 00 00 00 00 00 :38
D070 FF FF FF FF FF FF FF FF :38
D078 FF FF FF FF FF FF FF FF :40
D080 00 00 00 00 00 00 00 00 :50

```

```

D088 80 00 00 00 00 00 00 00 :D8
D090 FF FF FF FF FF FF FF 7F :D8
D098 FF FF FF FF FF FF FF 7F :E0
D0A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
D0A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :00
D0B0 F7 FF FF FF 7F FF FF FF :F0
D0B8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :00
D0C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :90
D0C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :98
D0D0 FF FF FF FF FF FF FF FF :98
D0D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :A0
D0E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B0
D0E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B8
D0F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B8
D0F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C0
D100 00 10 00 00 00 00 00 00 :E1
D108 00 00 00 00 00 00 80 00 :59
D110 FF 7F FF FF FF FF FF FF :59
D118 FF 7F FF FF FF FF 7F FF :E1
D120 00 00 00 00 00 00 00 00 :F1
D128 00 80 00 00 00 00 00 08 :81
D130 77 FF FF FF FF FF FF FF :71
D138 FF FF FF FF FF FF 7F FF :81
D140 00 00 00 00 00 00 00 00 :11
D148 00 00 00 00 00 00 00 00 :19
D150 7F FF FF FF FF FF FF FF :99
D158 FF FF FF FF FF FF 7F FF :A1
D160 00 00 00 00 00 00 00 00 :31
D168 00 00 00 00 00 00 00 00 :39
D170 FF FF FF FF FF FF FF FF :39
D178 FF FF FF FF FF FF FF FF :41
D180 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
D188 80 00 00 00 00 00 00 00 :D9
D190 FF FF FF FF FF FF 7F FF :D9
D198 FF FF FF FF FF FF 7F FF :E1
D1A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :71
D1A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :01
D1B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :71
D1B8 FF FF FF FF FF FF FF FF :81
D1C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :91
D1C8 00 00 00 00 00 00 00 80 :19
D1D0 FF FF FF FF FF 7F FF FF :19
D1D8 FF FF 7F FF FF FF FF FF :21
D1E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B1
D1E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :B9
D1F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :B9
D1F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C1
D200 00 10 00 00 00 00 00 00 :E2
D208 00 00 00 00 00 00 00 00 :DA
D210 FF 7F FF FF FF FF FF FF :5A
D218 FF 7F FF FF FF 7F FF FF :E2
D220 00 00 00 00 00 00 00 00 :F2
D228 00 80 00 00 00 00 00 08 :82
D230 77 FF FF FF FF FF FF FF :72
D238 FF FF FF FF FF FF FF FF :02
D240 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
D248 00 00 00 00 00 00 00 00 :1A
D250 7F FF FF FF FF FF FF FF :9A
D258 FF FF FF FF FF FF 7F FF :A2
D260 00 00 00 00 00 00 00 00 :32
D268 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
D270 FF FF FF FF FF FF FF FF :3A
D278 FF FF FF FF FF FF FF FF :42
D280 00 00 00 00 00 00 00 00 :52
D288 00 00 00 00 00 00 00 00 :5A
D290 FF FF FF FF FF FF 7F FF :DA
D298 FF FF FF FF FF FF 7F FF :E2
D2A0 00 00 00 00 00 00 00 80 :F2
D2A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :02
D2B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :72
D2B8 7F FF 7F FF FF FF FF FF :82
D2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :92
D2C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :9A
D2D0 FF FF FF FF FF 7F FF FF :1A
D2D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :A2
D2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B2
D2E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BA
D2F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :BA
D2F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C2

```



```

D300 00 10 00 00 00 00 00 00 00 :E3
D308 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5B
D310 FF 7F FF FF FF FF FF FF :5B
D318 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :E3
D320 00 00 00 00 00 00 00 00 :F3
D328 00 00 00 00 00 00 00 08 :03
D330 77 FF FF FF FF FF FF FF :73
D338 FF FF 7F FF FF FF 7F FF :03
D340 00 00 00 00 00 00 00 00 :13
D348 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
D350 7F FF FF FF FF FF FF FF :9B
D358 FF FF FF FF FF FF FF FF :23
D360 00 00 00 00 00 00 00 00 :33
D368 00 00 00 00 00 00 00 00 :3B
D370 FF FF FF FF FF FF FF FF :3B
D378 FF FF FF FF FF FF FF FF :43
D380 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
D388 80 00 00 00 00 00 00 00 :DB
D390 FF FF FF FF FF FF FF 7F :DB
D398 FF FF FF FF FF FF FF 7F :E3
D3A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :73
D3A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :03
D3B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :73
D3B8 7F FF 7F FF FF FF FF FF :83
D3C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :93
D3C8 00 00 00 00 00 00 00 00 :1B
D3D0 FF FF FF FF FF FF FF FF :9B
D3D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :A3
D3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B3
D3E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BB
D3F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :BB
D3F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C3
D400 00 10 00 00 00 00 00 00 :64
D408 00 00 00 00 00 00 00 00 :5C
D410 FF 7F FF 7F FF FF FF FF :DC
D418 FF 7F FF FF FF 7F FF FF :E4
D420 00 00 00 00 00 00 00 00 :F4
D428 00 80 00 00 00 00 00 08 :84
D430 77 FF FF FF FF FF FF FF :74
D438 FF FF FF FF FF FF FF FF :04
D440 00 00 00 00 00 00 00 00 :14
D448 00 00 00 00 00 00 00 00 :1C
D450 FF FF FF FF FF FF FF FF :1C
D458 FF FF FF FF FF FF FF FF :24
D460 00 00 00 00 00 00 00 00 :34
D468 00 00 00 00 00 00 00 00 :3C
D470 FF FF FF FF FF FF FF FF :3C
D478 FF FF FF FF FF FF FF FF :44
D480 00 00 00 00 00 00 00 00 :54
D488 80 00 00 00 00 00 00 00 :DC
D490 FF FF FF FF FF FF FF FF :5C
D498 FF FF FF FF FF FF FF 7F :E4
D4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :74
D4A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :04
D4B0 F7 FF FF FF 7F FF FF FF :F4
D4B8 7F FF 7F FF FF FF FF FF :84
D4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :94
D4C8 00 00 00 00 00 00 00 80 :1C
D4D0 FF FF FF FF FF FF 7F FF :1C
D4D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :A4
D4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B4
D4E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BC
D4F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :BC
D4F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C4
D500 00 00 00 00 00 00 00 00 :55
D508 00 00 00 00 00 00 00 00 :DD
D510 FF 7F FF 7F FF FF FF FF :DD
D518 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :E5
D520 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5
D528 00 00 00 00 00 00 00 08 :05
D530 77 FF FF FF FF FF FF FF :75
D538 FF FF FF FF FF FF 7F FF :85
D540 00 00 00 00 00 00 00 00 :15
D548 00 00 00 00 00 00 00 00 :1D
D550 7F FF FF FF FF FF FF FF :9D
D558 FF FF FF FF FF FF FF FF :25
D560 00 00 00 00 00 00 00 00 :35
D568 00 00 00 00 00 00 00 00 :3D
D570 FF FF FF FF FF FF FF FF :3D
D578 FF FF FF FF FF FF FF FF :45

```

```

D580 00 00 00 00 00 00 00 00 :55
D588 00 00 00 00 00 00 00 00 :5D
D590 FF FF FF FF FF FF FF 7F :DD
D598 FF FF FF FF FF FF FF 7F :E5
D5A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :75
D5A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :05
D5B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :75
D5B8 FF FF FF FF FF FF 7F FF :05
D5C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :95
D5C8 00 00 00 00 00 00 00 80 :1D
D5D0 FF FF FF FF 7F FF FF FF :1D
D5D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :A5
D5E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B5
D5E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BD
D5F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :BD
D5F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C5
D600 00 10 00 00 00 00 00 00 :E6
D608 00 00 00 00 00 00 00 00 :5E
D610 FF 7F FF FF FF FF FF FF :5E
D618 FF 7F FF FF FF FF FF FF :66
D620 00 00 00 00 00 00 00 00 :F6
D628 00 00 00 00 00 00 00 08 :06
D630 77 FF FF FF FF FF FF FF :76
D638 FF FF 7F FF FF FF 7F FF :06
D640 00 00 00 00 00 00 00 00 :16
D648 00 00 00 00 00 00 00 00 :1E
D650 FF FF FF FF FF FF FF FF :1E
D658 FF FF FF FF FF FF FF FF :26
D660 00 00 00 00 00 00 00 00 :36
D668 00 00 00 00 00 00 00 00 :3E
D670 FF FF FF FF FF FF FF FF :3E
D678 FF FF FF FF FF FF FF FF :46
D680 00 00 00 00 00 00 00 00 :56
D688 00 00 00 00 00 00 00 00 :5E
D690 FF FF FF FF FF FF FF 7F :DE
D698 FF FF FF FF FF FF FF 7F :E6
D6A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :76
D6A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :06
D6B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :76
D6B8 7F FF 7F FF FF FF FF FF :86
D6C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :96
D6C8 00 00 00 00 00 00 00 80 :1E
D6D0 FF FF FF FF FF FF 7F FF :1E
D6D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :A6
D6E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B6
D6E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BE
D6F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :BE
D6F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C6
D700 00 10 00 00 00 00 00 00 :67
D708 00 00 00 00 00 00 00 00 :DF
D710 FF 7F FF FF FF FF FF FF :5F
D718 FF 7F FF FF FF FF FF 7F :E7
D720 00 00 00 00 00 00 00 00 :F7
D728 00 00 00 00 00 00 00 88 :07
D730 77 FF FF FF FF FF FF FF :77
D738 FF FF FF FF FF FF 7F FF :87
D740 00 00 00 00 00 00 00 00 :17
D748 00 00 00 00 00 00 00 00 :1F
D750 7F FF FF FF FF FF FF FF :9F
D758 FF FF FF FF FF FF FF FF :27
D760 00 00 00 00 00 00 00 00 :37
D768 00 00 00 00 00 00 00 00 :3F
D770 FF FF FF FF FF FF FF FF :3F
D778 FF FF FF FF FF FF FF FF :47
D780 00 00 00 00 00 00 00 00 :57
D788 00 00 00 00 00 00 00 00 :5F
D790 FF FF FF FF FF FF FF FF :5F
D798 FF FF FF FF FF FF FF 7F :E7
D7A0 00 00 00 00 00 00 00 80 :F7
D7A8 00 00 00 00 00 00 00 88 :07
D7B0 F7 FF FF FF FF FF FF FF :77
D7B8 FF FF 7F FF FF FF 7F FF :87
D7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :97
D7C8 00 00 00 00 00 00 00 80 :1F
D7D0 FF FF FF FF FF FF FF FF :9F
D7D8 FF FF FF FF FF FF FF FF :A7
D7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 :B7
D7E8 00 00 00 00 00 00 00 00 :BF
D7F0 FF FF FF FF FF FF FF FF :BF
D7F8 FF FF FF FF FF FF FF FF :C7
D800 00 :DB

```


もう60年もあと数ヵ月だね。1年なんて早いもんだ。60年後半の目玉商品、MSX2。12月号では、MSX2の新製品を発表しよう。そして、特集は、「メディア・ウォーズ大作戦」だ。MSXのメディアはたくさんある。ROMカートリッジ、テープ、LD、VHD、QD、フロッピーディスクなど、これらメディアの特徴や性格を紹介する。とともに、メディアとソフトウェアの密接な関係を明らかにしよう。ソフトレビュー、ソフトインフォメーションも期待してほしい。ゾクゾクと新作ソフトが出ている。そして、大阪・エレクトロニクスショーのレポートもある。ここでもMSX2のソフト・ハードの紹介が楽しみだね。ミュージックレッスン、MSX探偵団もよろしくね。

初めて読む方、ずーっと読んでいる方、
MSXマガジン定期購読のお知らせですよ～！

MSXマガジンは定期購読ができます。友人・知人に教えてあげてください。MSXマガジンと同様、月刊アスキー、ログインも定期購読できます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね。

12月号は 定価480円 11月8日 発売です

EDITOR'S ROOM



●この頃、とみに肥ってきたから、ウーロン茶ばかり飲んでいる。コーラやジュースではノドが渇くし、ダイエットになりやしない。なんといっても、夏に太ってしまう変な体質なんだ。普通は、夏ヤセするっていう人が多いのに、夏太りするなんて、どうなってんだろう。ストレスからくる、ストレス太りかと思ったけど、そうでもないらしい。とにかく、夏だけで2kgも太ってしまった。これから冬に向けて、ヤセる努力をしなければ、ブタがコンピュータを使っていると言われても、反論できなくなっちゃうよ。冬になっても、去年のズボンをはけるようにしておきたいもんだ。(T)

●まったくこの夏はバテバテだった。あらためて、体力の必要性(限界ではありません)を感じてしまった。そこで、美しい秋の過ごし方として、よく寝、よく食べ、よく遊ぶを実行したいと思う。それにしても、探偵団は元氣だった。彼らは人間じゃないね。(J)
●今年の夏は涼しかった?! 靖国神社公式参拝、防衛費1%枠撤廃、学校での国旗掲揚・国歌斉唱の徹底……。

段々と、日本はいつか来た道を引き

返しているようです。そのうち、MSXをお国のために供出、なんて時代が来たりして。なんて、冗談で笑ってるうちは、ほんとはいいいんですが。(Z)
●今月の気になるハガキ(●)はゲームがヘタだ! ソフトのページを担当していると、いらい苦勞もある。ゲームの腕を磨く仕事をしていると、他人には遊んでいるふうに見えてしまう。あまりヘタだとスルドイ読者に指摘されてしまうしね。さあ、ゲームしよ。(H)
●編集後記は原稿をすべて片付けてから、なんてことを思っていたら、担当のL嬢から「早く書け!」の催促。CAIが残っているというのに、どうしたもんだらう。これもすべて週末を遊び過ぎた結果。テニスばかりやってたら労働意欲がわいてこない。ああ、今日も鉛筆を持つ手が重い。(K)
●例によって例のごとく、おおっぴらに夏休みを遊んでしまったため、今になって泣いている。同時進行で「ウーくんのソフト屋さんSPECIAL」の本も作っているのでターイヘン。でもとってもおもしろい本になるから期待してもらって間違いない。12月号と同じ11月8日発売。よろしく! (L)

あなたも

オリジナルプログラムが
自分で作れる!

プログラム

クリエイター になれる!

本格的なプログラミング
技術がやさしく身に
つきます!

コンピュータ
グラフィックも
バッチリ!!

プログラムが
自由に作れば
プログラムの
面白さは
けたがい

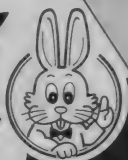
既製のリストをコピーして
遊ぶのに足りなさを
感じているキミに!



大
本
響

プログラム作りがわかる

講座カタログ
無料送呈中



プログラムが自由自在に作れる

MSX 対応

パソコン講座

●電話での資料請求も受付けております!!

☎03(205)1400(代)

自宅でマスターできるラクラク上達法のパソコン講座の詳しいカタログを無料で差しあげます。下のようにはがきに書いてポストへ!!

「パソコン講座の
カタログ送れ」
●氏名 ●住所 ●郵便番号 ●電話番号 ●年令

郵便はがき
〒160 東京都新宿区
大久保2-18-14
日本資格技能協会
パソコン講座
MSXマガジンS10係
40円

●定期的な指導内容が大好評!!

日本資格技能協会

〒160 東京都新宿区大久保2-18-14
電話・東京03(205)1400(代)



パソコン講座では、プログラム作りの実際から、コンピュータグラフィックまで、高度なテクニックを完全指導/あなたもオリジナルプログラムが創れるようになります。今、カタログを無料で送呈中です。

コンピュータの専門家がなんとキミをマンツウマン指導してくれます。プログラムを作る手順を詳しくいねいに教えます。友達にケンケン差がつくこと間違いないし、今、熱い興奮、感動を求めて、自分でプログラムする仲間がどんどん増えています。

**プログラムのコツをまるごと
とプロがマンツウマン指導!**

楽しいイラストや写真でittyパイのテキスト。やさしい言葉で、プログラミング上達のヒケツを教えます。これなら見て、読んでポイントがバッチリ/キミもアツという間にパソコンプログラマーに!!

**楽しいイラスト入りのテキスト。
もう遊ぶ感覚で学べる!**

右のようにハガキに書いてポストへ!!

データレコーダの経済性とフロッピーディスクの高性能を受けついで、今一番コンテンツポラリーな記憶装置、クイックディスクドライブユニット。噂が噂を呼んでパソコンキッズの間では、もうすっかり有名になりました。なかでも、片面64KB(両面で128KB)のリード&ライトをわずか8秒間でやってのける俊敏さと、キーボード入力でオペレイトする簡単操作、そしてこの物価高の世の中で1枚450円で手に入るソフトの安さなどとは、既に常識になっているとか。でもQDには、これらハード/ソフト両面に亘るメリットの他にも御紹介したい素晴らしい機能が星の数ほどあるのです。MSXのインターフェイスに内蔵されたQD-DOSが生み出した多彩な機能群——。一読すれば、QDが手頃な価格帯で一番デキる記憶装置であると、納得していただけると思うのです。

QD-DOSの採用で、デキること、こんなにたくさんあるのです。

●オートベリファイ

プログラムセーブ後のベリファイを自動化。カセットのようなわずらわしさがなくなり、正確なデータの保存が可能です。(フロッピーディスクのリトライ機能もついています。)

●自動スタート

ファイル名を“AUTO EXEC”としたプログラムは機械語、BASICにかかわらず電源ONのみで、即スタートさせることができます。(LOAD/RUNなどの操作は不要です。)

●画面セーブ

グラフィックを含めて、ディスプレイに表示した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ操作でセーブできます。しかも、画面セーブの範囲は、ほんの一部から画面全体に亘るまでセクションは自在。画面の呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッチ操作で表示します。

●複数ファイルのセーブ&ファイルディレクトリー

QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンブッシュ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●カセットからQDへの自動転送

CASQDコマンドにより、カセットにセーブされているプログラムを、QDに自動転送できます。しかも、プログラム言語は、機械語でもBASICでもOK。大事な、大事なプログラムがそっくりそのまま、QDで使用できます。

●ファンクションキーの自動設定

QDをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高いQD BASICコマンドがファンクションキーに自動設定。買ってつないだその日から、便利なQDの機能が自由に自在に楽しめます。

クイックディスクドライブユニットのその他の特長

●ワークエリアをインターフェイスで確保。

インターフェイスにワークエリア用のRAMを実装してあるため、コンピュータ本体内のRAMはユーザー用に開放されています。

●最大8台までのQDの増設が可能。

コンピュータのスロットを拡張すればQDを最大8台まで増設可能。ドライブ番号を指定することで指定したQDをアクセスします。

メディアの特長

●片面64KB、両面で128KBの充分な容量

●2.8インチのハードケースに封入

●直径わずか2.8インチ、重量12g。

定型郵便でも郵送可能な超小型設計



MSX対応クイックディスクドライブ

QD QDM-01 MSX 用
MSXはマイクロソフト社の商標です

■お求めはお近くのパソコンショップ・量販店へ

発売元 関東電子株式会社

TEL (03) 257-6221 (06) 632-0207

※ダビングは専用機をご使用ください。

お問い合わせは下記まで

株式会社植山 TEL (0255) 25-9666

※当社では、クイックディスクのOEM

受注も随時承っております



各種エレクトロニクス用部品

ミツミ電機株式会社

東京都中央区新富1-1-1 新富ビルディング5F
大阪府大阪市東淀川区西淀川3-1-1 西淀川ビルディング5F
福岡県福岡市東区東区1-1-1 東区ビルディング5F

このクラスで、一番デキる優等生。 **QD**

クイック ディスク

スタディーシリーズ (小学校4・5・6年用) クリアー算数

●教科書の内容にピッタリと適応。 文部省の学習指導要領に準拠し、各学年の学習内容を段階的・系統的に編集しています。どの単元も教科書にピッタリと適応し、予習・復習に最適です。

●コンピュータがはげましてくれます。 正しい答えを出した時も、失敗した時もそれぞれのキャラクターが出て、音楽が流れ、コンピュータが励ましてくれます。

●ヘルプ機能を使えば、ヒントや解説を見て、学習効果が抜ぐんです。 わからない時には、ヘルプキーを押すと、ヒントや解説など問題を理解するための画面に変わります。自分の能力や進度に合わせて学習することができます。



●小学校 低・中学年用 ドリル編 **せんせい** 各巻2本入¥8,000

① たしざん・ひきざん
② かけざん・わりざん
③ 小数・分数
④ 総合A・総合B

●各巻とも3ランク30レベルの細かなステップで、実力に応じてどんどん進んで学習ができます。

●プリンターを併用すれば、ペーパーテストも、成績進捗表もプリントアウトできます。

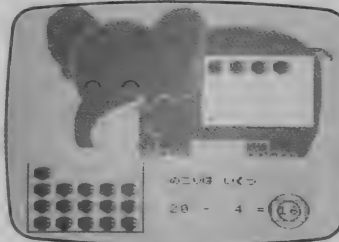
スキップ・II (幼児～小学校低学年) わくわくランド

●家庭での復習に役立ちます。 先生や親に教えられたことをコンピュータで復習、コンピュータで勉強したことをお話ししたり、問題に対する子ども達の理解が着実に進みます。

ら、お話しやクレヨン・カード遊びをして体験したことをパソコンで確認したり、逆にパソコンで学んだことをワークブックで復習したりすることで、学習効果はさらに高いものとなります。

●1レッスンが3～6分です。 3～6分の短いレッスンになっていますから幼児でも集中力が持続でき着実に内容を理解していきます。

●パソコンとワークブックを併用することで学習効果はぐーんと向上します。 スキップ・IIわくわくランドには、活用度の高いワークブックが用意されています。このワークブックを使いなが



各巻(2本セット)¥8,000

小学校4年生用	1 面積 角	4 整数のかけ算・わり算 式の利用と計算
小学校5年生用	2 垂直・平行と四角形 直方体・立方体	5 小数 分数
小学校6年生用	3 グラフ 大きい数とおよその数	
	1 図形の面積 体積・容積	4 小数のかけ算 小数のわり算
	2 合同な図形 単位量当たりの大きさ	5 分数 分数の計算
	3 割合とグラフ 整数と小数	
	1 量と測定 図形のみかた	4 分数のかけ算 分数のわり算
	2 縮図と拡大図 いろいろな立体	5 数のみかた いろいろな問題
	3 比 比例と反比例	

各巻(2本セット)¥8,000

1 かずと数字 色と形	(10までの数詞) (図形の弁別)
2 くらべっこ なんぼんめ	(長さ、高さ、位置関係) (順序数)
3 どちらがおおい あわせていくつ	(1対1対応) (20までの合併)
4 左右 のこりはいくつ	(位置関係) (20までの分解、0の導入)
5 文字あそび1 文字あそび2	(ひらがな編) (ひらがな編)
6 みんなでいくつ 迷い道	(3口の加減) (考察力)
7 ならびかた かずと数字2	(数系列の法則) (40までの数詞)
8 積木とかず かぞえかた	(立方体) (2ずつ、5ずつのかぞえ方)

ワークブック別売(各¥600)

ワークブック1は、各巻の初めに合わせてあります。
ワークブック2は、3～6巻の内容にピッタリです。

お問い合わせ先

SKS ススキ教育ソフト株式会社 〒430 浜松市砂山町329-8(第6清川ビル) TEL.0534-56-1937

札幌 (011) 551-8911
青森 (01726) 2-5435
仙台 (0222) 97-4441
福島 (0245) 33-2345

大宮 (0486) 41-9431
千葉 (0472) 78-9511
東京 (03) 494-3937
横浜 (045) 901-2160

浜松 (0534) 63-6602
名古屋 (052) 703-7715
福井 (0776) 23-1715
富山 (0764) 22-0230

大阪 (06) 336-2211
高松 (0878) 43-5661
広島 (0829) 28-6633
福岡 (092) 573-7251
鹿児島 (0992) 20-6814

MSX2 対応

スペースリーダー CBR-01A

バーコードシステムがあればどんなに便利か皆さん良くおわかりと思います。ビジネス、ホビー、ファクトリーオートメーションetc... MSX本体に“カートリッジ、ポンプ”の気軽さで夢のバーコードシステムが自由自在に使えます。このスペースリーダーは非常に高精度なパーツと高度なプログラム技術により、どなたがご使用になっても確実にバーコードを読み取ります！



■仕様■読み取りシンボルコード：NW-7HEX-
読み取り桁数：最大32キャラクター
スキャン方向：左右双方向
スキャン方向：7.5~75cm/sec
操作角度：0°(垂直)~50°
クリアランス(MAX)：1.0mm
分解能：0.20mm
インターフェース：MSX P.P.I.

全国限定2000台限り!!

チャンス!

スペースリーダーCBR-01Aの発売を記念して、全国限定2000台限り特別プライスで販売いたします。

定価 38,000

すでにスペースリーダーCBR-01をお持ちのユーザーの方には

8,000円でグレードアップサービスを実施致します。このサービスは61年2月末日をもって終了致します。

チャンス2

■申込方法■スペースリーダーCBR-01Aは全国有名マイコンショップ、家電店でお求めください。通信販売ご希望の方は現金書留で小社までお申し込みください。(送料サービス)

詳しい内容のお問い合わせは、今すぐ

03-878-0871へ

センチュリープランニング株式会社

〒134 東京都江戸川区西葛西6-15-10
TEL (03) 878-0871(代) FAX 878-0840

＝社員募集中＝
営業及び技術若干名

プリントアウトプログラム完成!!
ビジネスに、ホビーに、用途は無限です!!



●プリンターはMSX専用ドットプリンターをご使用下さい

MSX**BASICコンパイラ for MSX**

整数型

君のプログラム、スピードアップ

ROM
カートリッジ
¥15,000

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。

**MSX BASICで、プログラムを組むと機械語に自動翻訳
最高速はBASICの200倍の実行スピード**

- ★BASICコンパイラはMSX BASICを、そのまま使うことができます。
- ★メモリ上でソースプログラムの編集やデバッグ、及び機械語の実行ができるため、開発スピードが上がります。
- ★特種命令の追加により、機械語とのリンクが易いです。又、キャラクター設定も自由自在にできます。
- ★BASICコンパイラはCALL文で呼び出す形ですので、いちいちROMカートリッジを取りはずす必要がありません。
- ★32Kシステムで約15KのBASICプログラムがコンパイルできます。
- ★高級バインダーとじ、マニュアル50ページ。総ページ数140ページ。
- ★プログラムライブラリーが45本もついていますので初心者にも安心して使っていただけます。

プログラム ライブラリー		他33本
COSMO WARS	スロットマシン	素因数分解
QX1	DARTS	eの計算
カーレース	3-D PLOT	TELOP
ピンボール	SORT	MARKS

全国有名マイコンショップ
でお求めください。

- 通信販売も御利用下さい。
- 送料は全国サービスです。

★プログラマー・シナリオライター、アルバイト募集中！

**必要システム
MSX本体(16K RAM以上)
モニター/データレコーダー**

```

100 TIME=0:A=0:B=0
110 FOR I=0 TO 40
120   A=A+1
130   GOSUB 210
140   GOSUB 210
150   IF A<180 THEN 120
160 NEXT I
170 '
180 PRINT TIME
190 END
200 '
210 C=C+1
220 IF C<20 THEN 210
230 RETURN

```

▲上記プログラムで、コンパイルして実行まで1秒
実行スピードはBASICの140倍
(ナショナル CF-2000)

ハート電子産業株式会社
コスモス横浜

〒221 横浜市新神奈川区東神奈川2-40-9 クインビル7F ☎045(461)6071 ㊦

ASCII MOOK**君のMSXと電話で世界が広がる****パソコン通信ハンドブック**

この本は、実際にアスキーネットワークを運営している、アスキー電子出版プロジェクトが作り上げた、どのような機材で、どんな手続きで、いかにすれば「パソコン通信」ができるかを解説した入門書です。君のMSXも、この本があればパソコン通信のターミナルに変身してしまいます。その他、情報通信の歴史的背景から今後パソコン通信がどうなっていくかの予測をはじめ、実際のいろいろなネットワークへアクセスのやり方などを解説しました。そして巻末には、あのアスキーネットワークへの申込用紙までついています。



アスキー電子出版プロジェクト編著
定価2,500円
(送料300円)

パソコン通信Q & A

君のMSXと電話回線をつなぐことにより、世界中の様々な情報をやりとりすることができるパソコン通信がMSXユーザーの間で話題になっています。パソコン通信を使えばごく短い時間に多量の情報を交換できます。このためアメリカはもとより日本でも、情報化社会を生き残るための必携のツールとしてもはやされ始めました。この本は、パソコン通信をやりたいが、どうすればいいんだろうと悩んでいる君の疑問にやさしく答えてくれます。さあ、この本を読んでパソコン通信のものしり博士になろう。



市川昌浩編著
定価900円
(送料300円)

■全国書店、マイコンショップでお求めください。お問い合わせ、カタログの請求は、〒107 東京都港区南青山5-11-5 友友南青山ビル PHONE 03(486)7111(代) 株式会社

アスキー

Nov. 中味が濃くて、たのしさいっぱい

80286 V30など新鋭CPU、デバイスを解説

特集1 / デバイスファイル'85

●PC-98シリーズやIBM、PC-ATなどに採用された高性能CPUや、最新デバイスを解説。あわせて保存版「80286/V30インストラクションセット」を収録。
インテル80286 / 日本電気V30 / 日立HD64/80 / モトローラ ラスタメモリシステムe.t.c.

ASCII-NET用ターミナルエミュレータと
ファイルコンバーター挙公開

特集2 / ネットワーク

●PRONET / SMC、PRONET / 88バージョン1.20 / アスキー編集部 Sig 開設について / 機種別ASCII-NET用インテルHEX相互コンバータ

【特別企画】

第11回アスキーマイクロセロリーグ

●今回は、8 bit機が優勝。やはりオセロはCPUパワーストリープログラミングテクニクか？

【特別インタビュー】

●アートとしてのプログラミングを語る / Donald Knuth

ASCII
マイクロコンピュータ総合誌

毎月18日発売
定価500円
(送料100円)

特集 / COMPUTER NETWORKSパートⅢ

●ターミナルセットアップ機能、オンライン・ローマ/カナ変換機能、200ラインモード漢字表示ルーチンの拡張によりさらに強力になったPRONET/88をはじめ、今月も通信関係ソフトを満載。

アスキーマイクロセロリーグ

●峯オセロVer. 2.1(MZ-700)
●測オセロVer. 3.0(MSX)
●藤田オセロVer. 1.0(FM-7/new 7/77)
●奥原オセロVer. 2.1(ベーシックマスターJr.)

今月のゲーム

●CHAIN SHOT(FM-7/new 7/77/8, PC-8801/9801)
ランダムに積み上げられた4色のブロックを、ルールにしたがって消していく思考ゲーム。
●TYRAM・BARAM(PC-8801/mkII/SR)
10個のポイントをめぐって4人の天使と4人の悪魔が頭脳戦を展開。

連載読物より

●3次元グラフィックス入門(PC-9801)

TAPE ASCII

月刊アスキーがそのままたセットに

毎月18日発売
定価3,000円
(送料無料)

パニックを生き抜く心と技術

日本式危機管理

●世界のホンダ：飛躍のカゲに5つの危機と英断
●源田実：日本帝国海軍がもっていた克服の方法
●西武ライオンズ：広岡達朗監督の「優勝するチーム」としないチームの差」 e.t.c.

組織図の研究⑦

電通超広告代理店の中身

●本郷剛平社長が指揮する取引高7783億円(世界一)のプロデュース法

第3回 独立の冒険企画家候補・集合

MBA55名「成功のシナリオ」を読む

●Bスクールで学んだビジネス・ゲームの威力が成功の秘訣。実例集。
●「財務」に生かしたMBAたちの「行動計画」
●ビジネス・エリート50名 輝ききキャリア・プラン掲載 e.t.c.

●好評 アспект100

ハイテク輸出入専門商社の実態

ビジネスマンのための情報資本主義マガジン

ASPECT

米国inc誌と全面提携

毎月10日発売
定価680円
(送料100円)

ADVレビュー、オリジナルADV、ADVシナリオなど、読みごたえは十分ノ

アドベンチャー大特集

●アドベンチャーゲームファンに贈る必読レビュー
| 日本版 | ウイングマン / 軽井沢誘拐案内 / アステカ / ウイル
| USA版 | キングズクエストII / アリス / カーメン / サンディエゴ

死人は便宜を催さない(PC-9801)

●ついに完成ノ 大作アドベンチャーゲーム「ログイン編集部殺人事件」

ヤンバラアドベンチャー(FM-7)

●ニッポン放送「ヤングパラダイス」がアドベンチャーになったノ

ソヴィエト殺人ツアー 白夜に消えた目撃者

●「オホーツクに消ゆ」の堀井雄二が放つ観光アドベンチャーシナリオ第3弾

【ファミコン通信】

裏ドラアーガ全60階の宝の出し方大公開!

●第2回ファミ通BEST 10大発表。今月の1位は何だ!?

LOGIN

パーソナルコンピュータ情報誌

毎月8日発売
定価480円
(送料100円)

特集 / アドベンチャーゲーム

●死人は便宜を催さない(PC-9801シリーズ)
ログイン編集部のおトイレで男が死んだ。密室殺人事件である。従来のアドベンチャーの欺瞞と矛盾を鋭くえぐる社会派推理ドラマ非常識テキストアドベンチャーゲームだ。

●ヤンバラアドベンチャー(FM-7シリーズ)
ニッポン放送のラジオ番組「三宅裕司のヤングパラダイス」と、月刊ログインがFM-7上でドッキング!! アドベンチャーゲームになりました。登場キャラクターも多種多様。

ログイン・ソフトウェア・グランプリ

●ミスティック・ストーン(PC-6001mkII / 6601)
アクションゲームとロールプレイングゲームが合体した、いまいっちゃんナウいニュータイプのゲームなのだ。

●メイインイベント(MSX<16k>)
ついに待ちに待ったプロレスゲームの登場。場外乱闘シーンもばっちりなんだぜノ

●タクティクス(PC-8801/mkII/SR, FM-7, SMC-777/C, S1)

ログイン'85年7月号でグランプリを獲得した「タクティクス」の移植版。ニュータイプの戦略ゲームなのだ。

TAPE LOGIN

月刊ログインのゲームがすぐに乗れる

毎月8日発売
定価3,800円
(送料無料)

MSX MAGAZINE HOT LINE



君に、特別。思いきり楽しい F-16 ファイティングファルコン フェア

第1弾

1/32スケールプラモデル40本(ハセガワ製)プレゼント!

F-16を買ってくれた君だけの特権だ! パッケージに同封されているアンケートハガキに答えて送ってくれれば、4ヵ月間にわたり毎月10名、計40名の方に、抽選でF-16の1/32スケールプラモデルをプレゼント!

期間	発表
①10月31日(当日消印有効)	MSXマガジン86年1月号
②11月30日(")	" 2月号
③12月31日(")	" 3月号
④86年1月31日(")	" 4月号

第2弾

ドッグファイト・ゲーム大会 出場者32名募集! 切迫!

2台のMSXをつなげて遊べちゃうF-16。そこで、大ゲーム大会を開催するぞ! 2人ずつ空中戦を行なってもらい、勝った方が次の試合に進む「ドッグファイト・勝ち抜き大会」。日頃、腕をならしているキミ、ぜひ、参加してくれたまえ。

参加資格●MSX、F-16のゲームプレイができ、当日会場に12:30分までにこることができる方(試合観戦はどなたでも可能ですが、会場都合で入場人員を制限することがあります。予めご了承下さい。)

日時●10月20日(日)、13:00~16:00 **会場**●アスキーフォーラム 東京都港区南青山6-12-1 大仁堂ビル **募集人数**●32名 **応募方法**●官製ハガキに住所、氏名(フリガナ)、電話番号、年令、職業と「ゲーム大会参加希望」を明記のうえ 〒107 港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキーHSP「F-16ゲーム大会」係まで 切●10月15日(必着) **発表**●抽選により出場決定者へは直接ご連絡いたします **賞品**●優勝:トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル、MSXマシン、F-16 ROMカートリッジ、JOY-JOYケーブル●準優勝:トロフィ、F-16 1/32スケールプラモデル●参加賞:アスキーオリジナルグッズ **主催**●(株)アスキーHSP **協賛**●(株)長谷川製作所、キャノン

お問い合わせ先

●☎03(486)5137 (株)アスキーHSP「F-16フェア事務局」

米国より入手
F-16特別ビデオも上映

■アスキーに対するご意見・ご要望。また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZINE HOT LINE」係宛にお送りください。よろしくお願い致します。

■アスキー製品に対する電話によるお問い合わせ先は以下の通りです。

●アスキー製品全般についてのお問い合わせ・カタログのご請求は、代表電話にて(株)アスキー営業部へ。

☎03-486-7111

●製品ご購入後の製品に対する技術的なご質問は、各ユーザーサポート宛の直通電話をご利用ください。

[受付時間] 月~金曜日 10:00~12:00 13:00~17:00
(LOGIN情報電話及び祝・祭日をのぞく)

☎03-498-0299

月刊ASCII・アスキー出版発行の書籍・ゲームソフトについてのお問い合わせ。

☎03-498-0205

アスキー発売のMultiplanを含む、ビジネスソフトおよびツール関連製品。

☎03-498-0206

マイクロソフト社言語関係製品。

●月刊LOGINの内容についてのお問い合わせ。

☎03-486-8086

[受付時間] 月~木曜日 14:00~17:00
(祝・祭日をのぞく)

株式会社 アスキー

〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー営業部PHONE03(486)7111



Canon

ときめきMSX

ひと目で
ガッンときた僕です。

11月の、ときめき
栗原直美 18歳

一目惚れ。本格パソコン機能をグーンと
お求めやすい価格で実現した、僕らのMSX。
抱きしめたい。約A4サイズのコンパクト
ボディ。シンプルなデザインもグー。
そっと触れる。本格派フルサイズキー採用。
フラットなキートップがとってもオシャレ。
夢中にさせる。カートリッジも、
カセットソフトも、ペーパーソフトも、万全。
つながりたい。家庭用テレビにも、
オーディオ・ビデオにも、そのまま対応。
目で、耳で、感じる。16色カラーグラフィックス
8オクターブ3重和音で、迫力満点。

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。



HOME COMPUTER
V-8

新発売 ¥39,800

V-8 主な仕様 ●CPU: Z-80A相当 (3.58MHz) ●メモリ: ROM 32KB (MSX-BASIC) RAM 16KB, V-RAM 16KB
●ディスプレイ: 方式…ビデオRF信号表示…テキスト画面32文字×24行 40文字×24行 グラフィック画面256×192ドット カラー16色 ●I/Oポート: カートリッジスロット、カセットI/F、汎用I/Oポート×2 ●寸法・重量: 311(W)×215(D)×42.5(H)mm 約1.5kg

キヤノン販売株式会社

●東京 〒108 東京都港区三田3-11-28 ☎(03)455-9761・9609 ●大阪 〒530 大阪市北区中之島3-2-18 住友友和中之島ビル ☎(06)444-1777
●札幌 (011)231-1313 ●仙台 (022)67-3981 ●名古屋 (052)565-0911 ●広島 (082)244-4615 ●福岡 (092)411-2394

お求めはごマークの店舗で



資料請求
MSX V-8

有希子、
恋レター
打ちました。



十八歳の恋レター
岡田有希子

あなたから
1カ月前にレターをくれた
おのの国太郎
恋レターへ、エタテル
導かれて
気持ちのいいお返しかいたし

岡田有希子



日本語ワープロソフト内蔵のMSX
東芝ホームコンピュータ 64Kバイト HX-21 ¥79,800

ぬけるような秋晴れ、食欲も底なし…。さあ、さっそくパソピアIQで有希子の献立表づくり。ワープロソフト内蔵だから、漢字ROM ポン! でカンタンにワープロに变身。カレーにシチューに、ピッポッパッ。プリントアウトもしてみよう。太りすぎてパソピアIQのせいにしてね。



●漢字ROMカードリッジHX-M200 ¥29,800 ●ドットプリンタHX-P550 ¥84,800

- 日本語ワープロソフト内蔵のMSX(別売漢字ROM必要) カンタン・システム。漢字ROM+プリンタで即、ワープロに变身!
- マニアに応える本格機能。拡張BASIC搭載
- 電話で発信。RS-232Cインタフェース装備
- 好みの画像が自由に選べる。映像3出力対応
- ダブルサイズの楽しみ。ステレオ音声出力装備
- 目的に合せてフリーセレクト。多彩に揃ったMSXソフト

ワープロソフト内蔵、使いやすさのラインアップ

64Kバイト HX-20	¥69,800
64Kバイト HX-21	¥79,800
64Kバイト HX-22	¥89,800

新登場 MSX2

MSXが色の精度を語りはじめた。



512色から16色を選択 HX-23 ¥99,800
256色を同時表示 HX-23F ¥108,000

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。
資料のご請求は 〒105 東京都港区芝浦1-1-1
株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)3777

PASOPIA IQ

資料請求券
パソコンマガジン
MSXマガジン
1111号

先端技術をくらしの中に… E&Eの東芝